

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
TREBALL DE FI DE GRAU

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA DE TÀRREGA

Projectista/es: Arnau Bonastre Barrot
Director/s: Janina Puig Costa
Convocatòria: Abril – Maig 2018

RESUM

El present treball sintetitza les principals idees que va tenir el moviment arquitectònic del modernisme al territori català i en especial a la ciutat de Tàrraga.

A més a més, un dels objectius marcats és el fet de sensibilitzar la societat actual de forma metòdica. D'aquesta manera, m'agradaria que una vegada realitzada la contextualització inicial del modernisme, i juntament amb els exemples que exposo de la ciutat de Tàrraga, hom fos capaç de tenir una visió arquitectònica clara davant un edifici modernista.

Així doncs, el projecte en sí, consisteix en fer un breu estudi, definint les principals característiques que exposen els immobles modernistes que existeixen actualment a Tàrraga i una vegada analitzats, he escollit l'emblemàtica antiga Farinera Balcells, que data del 1921 i en desús des dels anys 60, per tal de plantejar-hi una reforma interior.

El conjunt industrial de la Farinera Balcells, està format per quatre cossos de diferents dimensions amb un total de 4.036m², però en aquest cas, em centraré en la nau principal i l'annexa, amb una superfície per planta de 925m² i per tant un total de 1.850m² a actuar.

Per començar, caldrà fer un estudi de l'estat actual de l'edifici i a partir dels resultats obtinguts, es podrà tirar endavant o no el projecte. A més a més, es requerirà un canvi d'ús del conjunt, doncs deixa de ser un recinte industrial i juntament amb la normativa municipal, s'atorga l'espai com a equipament municipal. A partir d'aquí, caldrà fer una previsió de la nova funcionalitat de l'espai, tenint en compte les necessitats de la població.

S'opta finalment per la creació d'un espai cultural on albergarà equipaments destinats als conciutadans. A la planta baixa, es construirà una escola d'idiomes i un centre juvenil. A la primera planta hi trobarem un espai de lectura, una sala d'actes i una d'exposicions, amb els seus respectius altells i finalment un espai destinat als assajos dels castellers i arts escèniques, amb les seves respectives grades col·locades a la planta superior. Per últim, a la segona planta hi trobarem una cafeteria.

Per complementar aquest projecte, es realitzarà una memòria descriptiva i constructiva, un estudi de viabilitat econòmica, a més dels seus respectius plànols i documentació necessària.

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	5	4 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	33
1 . CONTEXTUALITZACIÓ	7	4.1 IMPLANTACIÓ DE L'OBRA	33
1.1 EL MODERNISME CATALÀ	7	4.2 ACONDICIONAMENT DEL TERRENY	33
1.2 LA CIUTAT DE TÀRREGA	8	4.3 ENDERROCS	34
1.2.1 EDIFICIS MODERNISTES	8	4.4 CIMENTACIONS	35
2 . ANTECEDENTS	14	4.5 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT	35
2.1 LOCALITZACIÓ	14	4.6 FAÇANES	36
2.2 CLIMA I ENTORN	14	4.7 COBERTA	37
3 MEMÒRIA DESCRIPTIVA	17	4.8 TANCAMENTS INTERIORS	37
3.1 LA PARCEL·LA	17	4.9 ACABATS	38
3.2 DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI	17	4.9.1 REVESTIMENTS	38
3.2.1 EVOLUCIÓ HISTÒRICA	17	4.9.2 CEL RASOS	39
3.2.2 ESTAT ACTUAL	18	4.9.3 PAVIMENTS	40
3.2.3 PATOLOGIES PRINCIPALS	21	4.10 FUSTERIES	41
3.3 OBJECTIU DEL PROJECTE	23	4.10.1 FUSTERIA EXTERIOR	41
3.4 PROPOSTA	23	4.10.2 FUSTERIA INTERIOR	41
3.4.1 PLANTA BAIXA	23	4.10.3 SERRALLERIA	42
3.4.2 PRIMERA PLANTA	24	4.10.4 VIDRERIA	42
3.4.3 SEGONA PLANTA	25	4.10.5 ELEMENTS FIXES	42
3.4.4 GENERAL	26	4.11 INSTAL·LACIONS	44
3.5 NORMATIVA APLICABLE	26	4.11.1 SANEJAMENT	44
3.5.1 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ	26	4.11.2 ELECTRICITAT	45
3.5.2 NORMATIVA MUNICIPAL	29	4.11.3 CLIMATITZACIÓ	46
3.5.3 ALTRES	32	4.11.4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	46
		4.11.5 CONTRA INCENDIS	47
		4.11.6 TELECOMUNICACIONS	48
		4.11.7 TRANSPORT	49
		4.11.8 URBANITZACIÓ	49

5 PLANIFICACIÓ 51

6 PRESSUPOST 53

7 ANÀLISI DE RESULTATS 55

7.1 VALORACIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS 55

CONCLUSIONS57

8 REFERÈNCIES 59

8.1 BIBLIOGRAFIA 59

8.2 WEBGRAFIA 59

8.3 NORMATIVA 60

8.4 APUNTS I TREBALLS 60

AGRAÏMENTS

ANNEX

INTRODUCCIÓ

Actualment, podem observar que la construcció, especialment d'obra nova, ha disminuït degut als canvis econòmics i socials que pateix la nostra societat. Aquest fet, ha fet augmentar la consciència de la rehabilitació dels espais, la seva restauració i posterior conservació, per tal de donar una doble resposta a les necessitats dels usuaris: la recuperació del conjunt i el seu propi ús.

Quan parlem d'edificis que han tingut certa transcendència històrica, la necessitat de conservar l'edificació, ascendeix a un ser un criteri vinculant. Això és degut a les arrels que han anat teixint els seus usuaris al llarg del temps, que juntament amb el factor arquitectònic, han deixat una petjada important a la societat.

Sé que és una utopia pretendre una restauració i conservació de la major part del nostre patrimoni, però sí que m'agradaria sensibilitzar la nostra societat i apropar-la al seu ric llegat històrico-arquitectònic. Així com compartir els coneixements elementals sobre els monuments i edificis i deixar d'observar-los com un conjunt de pedres mudes, aconseguint interactuar amb el sentiment, l'esforç i la vessant artística d'un passat oblidat.

En aquest sentit, en aquest treball m'agradaria mostrar els coneixements que he adquirit al llarg de la carrera per tal d'identificar l'emblemàtica Farinera Balcells de Tàrrega, com a joia modernista de la ciutat.

D'aquesta manera, a partir d'una sèrie d'actuacions que modificaran i transformaran l'antic immoble, em plantejo la rehabilitació dels elements i la reforma interior per tal d'esdevenir en un nou equipament municipal. Cal dir, que el projecte es basa principalment en la seva execució, tot conservant la façana, que està catalogada com a bé cultural d'interès local.

Per acabar, donarem resposta a un dels objectius de potenciar la cultura arquitectònica de la ciutat, donant llum verda a un avantprojecte de reforma interior, en un edifici que el seu llegat històric i el de Tàrrega, han volgut conservar.

1. CONTEXTUALITZACIÓ

Per poder posar en valor el contingut d'aquest treball, crec convenient el fet de contextualitzar i fer una breu explicació del modernisme català, ja que el conjunt que analitzarem més endavant pertany en aquest moviment arquitectònic.

1.1. EL MODERNISME CATALÀ

A partir dels anys 70 del segle XIX, la burgesia es va consolidar i es van obrir noves etapes tecnològiques i industrials. Les classes socials dirigents, en especial, la part més dinàmica i pròspera, es senten emprenedors i estables econòmicament.

El modernisme doncs, coincideix en el desenvolupament polític social d'una burgesia catalana que necessitava definir-se políticament i que va trobar en aquest moviment arquitectònic i artístic, la manera de manifestar-se. D'aquesta manera, van aconseguir respondre als desitjos de diferenciació dels habitatges de la burgesia i dels grans propietaris.

Val a dir, què el modernisme sorgeix per l'evolució de l'eclecticisme. Aquest últim, cau en decadència i amb l'entrada d'idees artístiques i modernes des d'arreu d'Europa, neix el modernisme. Al seu moment, tot i tenir un caire semblant, sorgeix a diferents ciutats, cadascuna amb un nom diferent: Modernisme a Barcelona, Art Nouveau a París, Style Liberty a Glasgow i Sezessionstil a Viena.

És un art burgès que intenta integrar en l'arquitectura tot l'art que el representa, sent essencialment decoratiu, creat com una explosió de llibertat, de reacció contra el passat, de rebuig a la ciutat industrial i la producció en sèrie. El modernisme és un art essencialment urbà, que es va propagar per tot el territori degut a la seva acceptació i identificació amb la cultura del poble català.



Fig. 1.1. Casa Batlló, Barcelona

Des d'aleshores, els arquitectes modernistes construiran, amb una gran creativitat i profusió de detalls, els edificis d'una Catalunya moderna. És cert doncs, que podem trobar manifestacions per tot arreu de la geografia catalana i en edificacions de diversa tipologia, des de fàbriques i cooperatives agrícoles fins a mercats i habitatges.

Començant a Barcelona, el moviment cultural es va anar estenent per tot Catalunya i especialment a la part del litoral i prelitoral, seguint els eixos de comunicacions i l'extensió de les noves línies de ferrocarril.

Tots i cadascun dels pobles, viles i ciutats que formen el nostre país, compten amb monuments i edificis que parlen d'un passat arquitectònic ric i divers. L'arquitectura de l'època, i per descomptat el modernisme, destaca per la seva excel·lent laboriositat, testimoniades en els conjunts arquitectònics, que hom pot trobar pel carrer.

El tret més important del modernisme, és l'exaltació dels sentiments, sensació de moviment i el joc entre diferents plans i materials. Tot això s'aconsegueix amb les formes corbes, irregulars i la introducció de motius florals i vegetals que imiten la natura. En definitiva, la vessant artística i ornamental guanya terreny davant la funcionalitat dels elements.

Pel que fa a l'arquitectura modernista, es basa en la modernització de les tècniques de construcció, l'ús del ferro en les estructures, mentre que al mateix temps també conserva elements tradicionals com les construccions de totxo vist.

Així doncs, algunes característiques clares són:

- La inspiració d'elements arquitectònics en la naturalesa, formes vegetals i arrodonides, entrellaçant-se amb un motiu central.
- Predomini de l'ús de la línia corba sobre la recta
- Tendència a l'estilització dels motius arquitectònics de forma artística, deixant de banda la seva funcionalitat com a tal.
- Ús del ferro a l'estructura i acabats amb maó vist.
- La figura de la dona.

1. CAMBRA DE COMERÇ I INDÚSTRIA DE TÀRREGA	
	Localització: Plaça Major, 10
	Any de construcció: 1673 (amb posteriors reformes)
	Arquitecte: Desconegut
	Descripció: Edifici neoclàssic popular, però amb posteriors reformes de caire modernista. Està constituït tot ell amb carreus de pedra perfectament tallats i polimetats. Destaca per la seva gran tribuna totalment vidriada que fa cantonada i pels elements de forja que guarneixen els balcons, la tribuna i la porta principal forjada per Vallerín.
DETALLS	 Tribuna vidriada
	 Porta principal forjada

2. CAL MAIMÓ	
	Localització: C/ Alonso Martínez, 37
	Any de construcció: 1898
	Arquitecte: Josep Puig i Cadafalch
	Descripció: Consta de planta baixa i dos pisos. Construcció a base de carreus de pedra als tancaments, caracteritzats pels eixos verticals a façana; ferro forjat a les baranes i a la porta principal, acabada amb arcs de mig punt. Cal destacar la torreta que fa de xamfrà, de dos pisos i acabada amb un pinacle a dues façanes. Aquest pinacle és de teula vidriada vermella i el bigam de cobriment és amb cabirons de fusta treballada.
DETALLS	 Porta principal
	 Torreta
	 Balcó

3. CASA SOBIES		
	Localització: Av. Catalunya – C/ Santa Anna	
	Any de construcció: 1909- 1910	
	Arquitecte: Enric de Càrcer	
	Descripció: Edifici de planta baixa totalment reformat el seu interior. Destaca pels arcs conopials i per la composició dels detalls de la façana: còdols, pedra seca, rajoles vidriades, totxos vermells, ferro forjat i trossets de ceràmica amb ornaments florals. Alhora, fer referència a la coronació on es manté un petit balcó i un majestuós merlet adossat amb peces de ceràmica.	
DETALLS		
	Geometria complexa	Balcó superior

4. CASA CÀRCER			
		Localització: C/ Santa Anna, 10	
		Any de construcció: 1905	
		Arquitecte: Enric de Càrcer	
		Descripció: Formava part d'un conjunt d'edificis del mateix estil. No cal afirmar que té una façana impressionant i que té una especial importància la quantitat de detalls que llueixen a la façana: des de cobertures d'arc de mig punt, arcs de ferradura, fins l'ús de la pedra, totxo, ceràmica vidriada, ferro forjat, culs d'ampolla de vidre i pedra volcànica. A més a més destaca pels acabats dels balcons, la porta principal i el gran ràfec que sobresurt a la part central. És considerada una de les primeres cases catalogades com a modernistes de la Catalunya interior.	
DETALLS			
	Porta principal	Balcó i detall de façana	Balcó i ràfec

5. CAL SEGARRA	
	Localització: C/ Carme 29
	Any de construcció: 1911
	Arquitecte: Alexandre Solé i Marc
	Descripció: Composició asimètrica de la façana amb una gran portalada adintellada i un relleu amb motius religiosos. Destaca pel gran finestral de l'altell de la planta baixa, la tribuna vidriada de la segona planta i la utilització de la rajola valenciana decorada a la fita del finestral i al balcó, sota el ràfec de la coberta. La llinda amb acabat inferior arrodonit de la finestra de la segona planta, també és un senyal del modernisme.
DETALLS	
	Porta principal
	
Tribuna i ràfec	

6. MUSEU FÀBRICA J. TREPAT	
	Localització: Av. Josep Trepat i Galceran, 5
	Any de construcció: 1933
	Arquitecte: Jacinto Bonales
	Descripció: Conjunt de 19 naus industrials de forma rectangular. La façana està composta per una porta rectangular i dos finestres a banda i banda, i una finestra dividida en tres parts a la part superior central. Totes elles estan revestides amb una capa blanca a excepció de les coronacions de les obertures que són de maó d'obra vista, típic del modernisme. Tenen cobertes a dues aigües i d'aquestes en sobresurten minsos ràfecs de maó.
DETALLS	
	Finestres laterals
	
Coronació obertures	

7. CAL BERGADÀ		
	Localització: C/ Carme, 6	
	Any de construcció: 1939	
	Arquitecte: Manuel Vilallonga	
	Descripció: Edifici d'habitatges que consta de baixos i dues plantes. Tot i que la façana recorda l'estil barroc estucada imitant la pedra, destaca notablement la coronació d'aquesta, amb un motiu vegetal de pedra. Paral·lelament, també podem observar el gran balcó de forma lobulada amb baranes de ferro forjat amb motius vegetals i florals.	
DETALLS		
	Llinda de la finestra	Coronació vegetal de la façana

8. CAL SÀRRIES		
	Localització: Av. Catalunya, 47 i C/ Doctor Riu, 56	
	Any de construcció: 1902	
	Arquitecte: Enric de Càrcer	
	Descripció: Casa amb façana totalment idèntica als dos carrers. Destaquen pels arcs de mig punt i els balcons de ferro forjat d'estil gaudinià. Per altra banda, cal ressaltar també la distribució simètrica dels elements de la façana on s'observa una clara influència modernista amb l'ús de materials ceràmics, pedra, fusta i vidre. Té arcs escarsers i brancals de pedra sobre pilastres adossades.	
DETALLS		
	Balcó	Porta principal i balconada

9. CAL MAGINET		
	Localització: C/ Sant Pelegrí, 39	
	Any de construcció: 1904 (reformes posteriors)	
	Arquitecte: Desconegut	
	<p>Descripció:</p> <p>Edifici d'habitatges que consta de baixos i dues plantes. Els motius arquitectònics de la façana tenen un clar estil modernista, des dels arcs de mig punts i la doble coronació de les obertures.</p> <p>Per altra banda, també hi ha els balcons suaument lobulats.</p> <p>A finals dels anys 80, es va decidir ampliar dues plantes superiors, amb una façana totalment diferent a la original, a base de maó vist i grans vidrieres.</p>	
DETALLS		
	Detall obertures	Balcó lobulat

10. FARINERA BALCELLS			
	Localització: C/ Indústria, 7		
	Any de construcció: 1921 i 1929 (reforma 1947)		
	Arquitecte: Ramon Casanoves Degollado		
	Descripció: Composició modernista de caire industrial, de grans proporcions. Format per 3 cossos de diferent altura i cada planta té més de 2.500m². Parets revestides amb morter, d'on sobresurten els pilars adossats de maó que recorren tota la paret amb decoracions arquitectòniques. Les diferents obertures també estan acabades al llarg del seu perímetre amb maons adossats de color vermell que contrasten amb la resta de color dels materials ceràmics que conformen la façana. La coronació de l'edifici està caracteritzada pel conjunt de merlets al llarg de la seva longitud.		
DETALLS			
	Barana	Detall finestres	Mosaic i torreta

2. ANTECEDENTS

Abans de començar amb el projecte, cal establir uns ítems claus per tal d'entendre el projecte en sí. Així doncs, plantejo una sèrie de punts que faran quatre pinzellades dels aspectes externs que condicionen la meva proposta.

2.1. LOCALITZACIÓ

Tàrraga és la capital de la comarca de l'Urgell, amb 16.600 habitants. Està situada al oest de Catalunya, concretament a la plana de Lleida amb una extensió de 88km², que juntament amb 7 nuclis agregats, formen el municipi.

La ciutat es troba situada a una altura de 373m sobre el nivell del mar i pel centre de la població discorre transversalment de est a oest el riu Ondara.

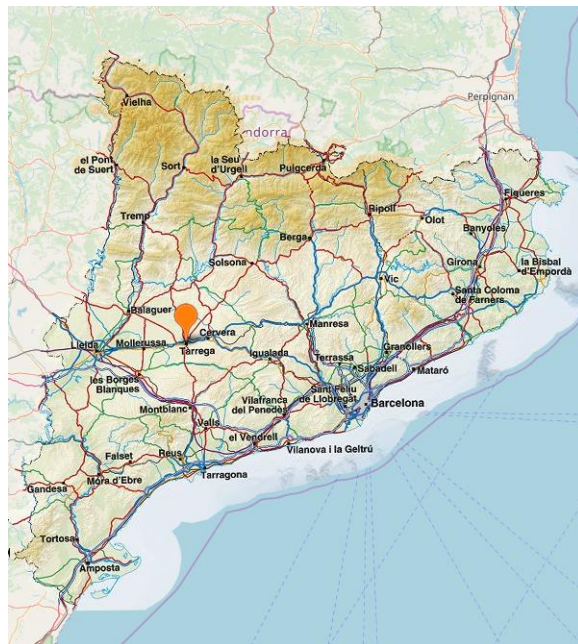


Fig. 2.1.1. Plànol de situació a Catalunya



Fig.2.1.2. Plànol de vies de comunicació

Tàrraga, sempre ha estat un punt de pas gràcies a als nexes d'unió amb les principals vies de comunicació del país, que han afavorit notablement al seu creixement tan econòmic com social. Així doncs, ens trobem que a Tàrraga conflueixen dos principals carreteres: de nord a sud, la C-14 i de est a oest, l'A-2. Tot i això, el fet de que hi hagués una confluència de carreteres no sempre és un avantatge, doncs degut a l'augment de trànsit rodat de les últimes dècades, es van veure obligats a construir la variant de l'A-2, externa a la ciutat, aconseguint un trànsit més fluid pel centre de la ciutat.

Paral·lelament, existeix també una línia de ferrocarril que travessa la ciutat de est a oest, que transcorre tota la plana de Lleida i Catalunya central, amb origen a Lleida i final a Barcelona ciutat.



Fig. 2.1.3. Vista aèria de Tàrraga

L'estructura de creixement geogràfic de la ciutat correspon en sintonia segons els punts cardinals de referència, marcats per les principals vies d'accés a la ciutat.

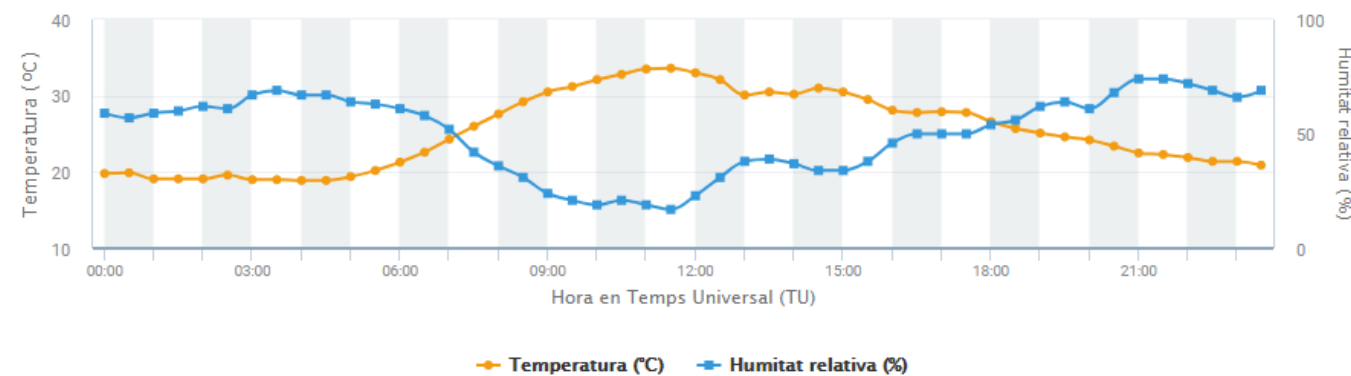
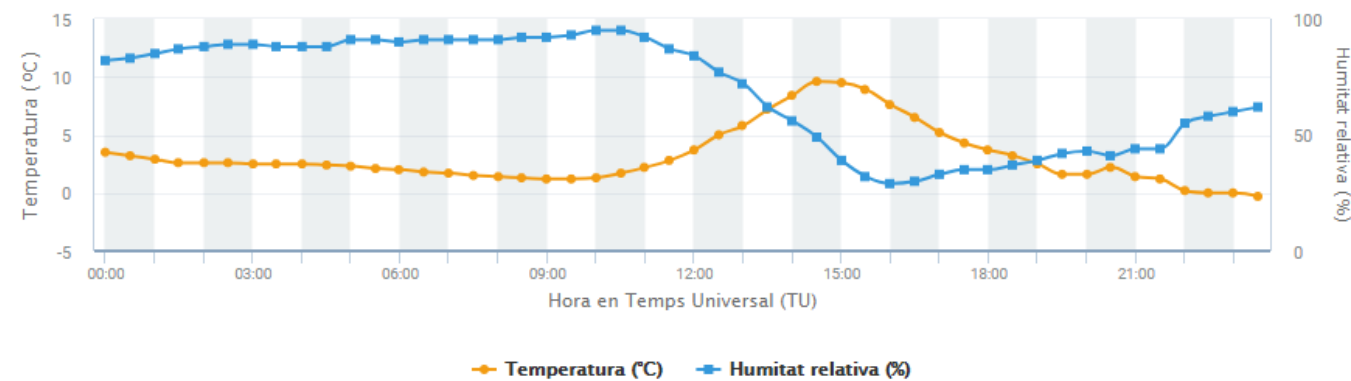
Finalment, cal afegir que és Tàrraga la segona ciutat més gran de les Terres de Ponent, cosa que d'aquesta manera esdevé un punt neuràlgic important pels habitants de la zona.

2.2. CLIMA I ENTORN

El clima de la ciutat és un clima mediterrani amb certes influències del clima continental, és a dir que la situació del municipi dins les comarques de ponent, fa que Tàrraga tingui una gran diferència entre les temperatures d'estiu i les d'hivern.

En els mesos d'estiu, la humitat és molt baixa i les temperatures rondan els 30°C, mentre que a l'hivern la humitat és força alta i les temperatures rondan els 10°C. La seva situació i orientació a la plana de Lleida, fa que la ciutat quedi exposada a la radiació solar contribuint a tenir temperatures agradables durant el dia dels mesos freds i temperatures molt altes durant els mesos d'estiu.

La temperatura mitjana anual és de 14.5°C, arribant a mínimes de -5.3°C i màximes de 38.7°C.¹



Per altra banda, la zona també està caracteritzada per tenir un règim pluviomètric poc abundant, de 427mm de mitjana, sobretot durant els mesos de primavera i tardor. Tot i això, durant els mesos estivals també hi ha precipitacions esporàdiques de forma molt intensa però de curta durada.

Paral·lelament, a l'hivern hi ha dos tipus de fenòmens meteorològics habituals a les Terres de Ponent, la boira i les gelades. Són nombrosos els dies que comparteixen aquests fenòmens en els mesos més freds.

Per altra banda, Tàrraga no està caracteritzada per tenir un règim de vent important, ja que ronda els 8km/h de mitjana. Tot i així, i sobretot als mesos més càlids, al caure el dia i al augmentar la humitat relativa, fa que entri el vent de ponent de forma agradable, donant una sensació tèrmica inferior a la real.

Totes aquestes característiques climatològiques creen un ambient idíl·lic per contribuir en l'entorn natural de Tàrraga.

¹Dades obtingudes del Institut Català d'Estadística (any 2016) Font: Servei Meteorològic de Catalunya

El clima contribueix al creixement natural de l'ecosistema que conviu dins el nucli. Gran part del municipi està ocupat per camps de cultiu, majoritàriament de secà, tot i que també podem trobar de regadiu, atorgant una visió extensa de finques i prats, però aquests, són pobres en espècies. Les espècies majoritàries que podem trobar a les rodalies del nucli urbà són:



Fig.2.2.3. Olivera



Fig.2.2.4. Ametller



Fig.2.2.5. Ginesta



Fig.2.2.6. Alzina

Per altra banda, dins el nucli urbà, també existeixen nombroses espècies d'arbres i arbustos que contribueixen a embellir l'entorn urbà, tant per les persones com per les espècies animals que hi conviuen. D'aquesta manera, les principals espècies vegetatives dins la ciutat són:



Fig.2.2.7. Plataner



Fig.2.2.8. Morera



Fig.2.2.9. Pi Blanc



Fig.2.2.10. Àlber

Així doncs, amb aquestes espècies entre altres, conformen el paisatge i l'entorn de Tàrraga. Pel que fa al tipus de terreny, és un sòl força argilós, tot i que alhora és fèrtil, cosa que facilita el creixement de la vegetació dins i fora del municipi.

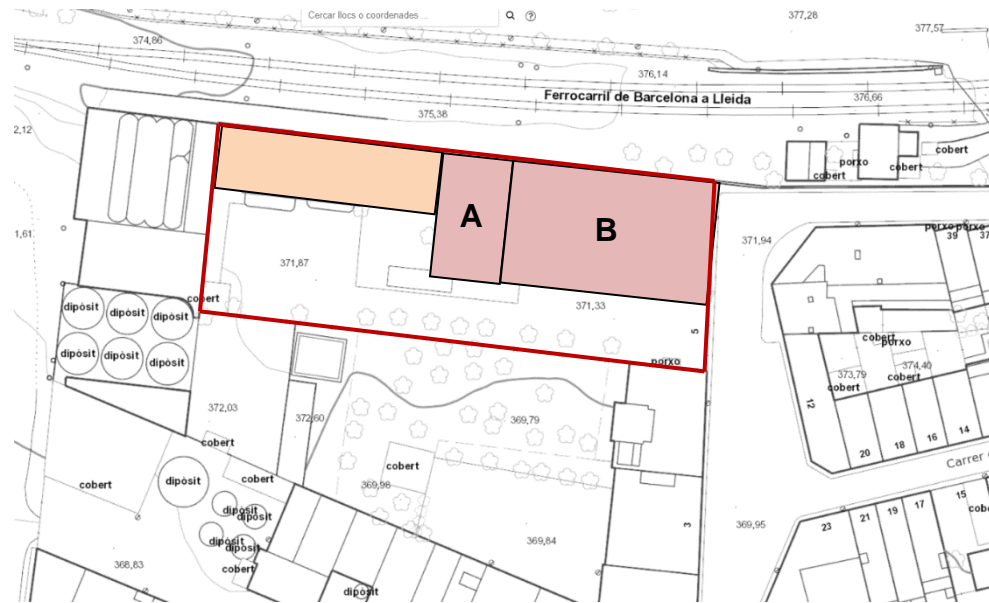
3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

3.1. LA PARCEL·LA

L'objecte de la proposta està situat al carrer Indústria número 7 de Tàrraga (25300), a Lleida, amb la referència cadastral 4726901CG4142N0001RY.¹

Tot i que el conjunt de l'antiga farinera, ocupa una totalitat de 3 parcel·les annexes l'una al costat d'altra, l'objecte de l'estudi està situat en una mateixa parcel·la que ocupa una superfície de 2.273m², amb una superfície total construïda de 4.036m², repartida en dos cossos: les naus principals (vermell) i el cos principal de l'edifici (taronja). *Vegeu en Fig. 2.3.1.*

A nivell topogràfic, el terreny està situat a 374m sobre el nivell del mar. Segons les corbes de nivell, podem observar dins la parcel·la el punt més alt a 375,21m i el punt més baix a 371,18m.



el cos principal de l'edifici i la nau A. Posteriorment, al 1929 es va realitzar una ampliació construint una nau B annexa al conjunt original.



Fig. 3.2.1.2. Detall mosaic ceràmic

En uns inicis, va ser una indústria molt productiva a la zona, produïa més de 40.000kg diaris de farina. Aquest factor i el notable creixement econòmic del país, es van veure obligats a tornar a ampliar la factoria al 1947, on es van construir la zona de les sitges, annexes a la parcel·la actual.

L'activitat va durar fins l'any 1961, que degut a un greu incendi que va afectar la zona de maquinària, malmeteren tot l'interior del cos principal, i la falta de recursos econòmics per part dels propietaris, es van veure obligats a tancar portes.

En les darreres dècades, la farinera únicament s'ha utilitzat com a magatzem distribuïdor de gra. D'ençà, l'edifici ha caigut en un estat ruïnós, tot i això l'estructura tant interior com exterior es manté intacta.

El 2002, l'Ajuntament de Tàrraga va adquirir el 90% de la totalitat de la indústria que va passar a ser de titularitat municipal, amb un avantprojecte entre mans, de realitzar equipaments a l'interior, tot i que mai s'ha acabat duent a terme.

En aquell moment, es va realitzar una primera fase d'adequació, tot actuant a les cobertes de les naus A i B.



Fig. 3.2.1.3. Façana sud cos principal

3.2.2. ESTAT ACTUAL

La concepció de la farinera com a clar exemple de l'arquitectura modernista, es va caracteritzar pel seu esforç en la decoració, molt especialment en les façanes, amb un sentit cromàtic, dinàmic i romàntic de l'art modernista. La seva identificació és fàcilment reconeixible en el context historicoartístic de la Farinera Balcells.

Com bé hem dit anteriorment, el conjunt de la Farinera Balcells està format per un conjunt de cossos, amb diferents funcionalitats, annexats un al costat de l'altre. Dins la nostra parcel·la, hi trobem:

- El cos principal de l'edifici, situat a l'oest, amb una superfície per planta de 427,5m². Té una totalitat de 5 plantes de 45 x 9,5m, 1 planta de 21 x 9,5m i una petita torre de 6 x 9,5m. Aquest cos principal, albergava les sitges on s'emmagatzemava el gra, i la zona on se'l molia. A més a més a la part central és on es feia la producció de farina amb un sistema de pisos.
- Les naus principals, situades a l'est, amb una superfície per planta de 300m² i 800m² respectivament. Totes dues naus compten amb 2 plantes de 55 x 22m² i un altell de 10 x 22m².

Abans que la farinera cessés la seva activitat, la nau A albergava els despatxos i oficines i la nau B, a la planta baixa hi havia el magatzem de farina i el punt de distribució, mentre que a la planta diàfana superior, hi havia els ensacadors de la farina resultants de la nau central adossada.



Fig. 3.2.2.1. Vista panoràmica de la Farinera Balcells

Així doncs, el meu projecte consistirà en la reforma interior d'aquestes dos naus principals, situades a la part est de la parcel·la, amb accés des del carrer Indústria.

Les naus formen un únic conjunt de planta rectangular, amb dos façanes que donen a l'interior de la parcel·la a l'espai de jardí, i dos que donen a la part exterior al carrer Indústria i a l'eix ferroviari.

Les façanes de les naus, estan conformades per mòduls verticals que es repeteixen de forma consecutiva al llarg de tota la façana, ordenant de forma harmoniosa el conjunt. L'estil de l'edifici és clarament modernista amb l'ús dels maons vistos i la cura que es va tenir en la creació dels detalls que embelleixen la façana.

Aquests eixos verticals de 3,60m d'amplada, estan formats per unes obertures amb arcs rebaixats a la planta baixa, ja siguin en forma de porta o de finestra, amb un acabat de maons ceràmics vermells col·locats a sardinell.

Els ampits de les obertures sobresurten del pla de la façana, donant-los-hi relleu, accentuant l'aspecte ornamental de l'edifici, trencant així amb l'aspecte pesat que podria generar un volum compacte d'aquestes dimensions.

Els brancals d'aquestes obertures s'eleva fins arribar a les obertures de la primera planta de 2,30m d'amplada, de la mateixa composició que la planta baixa. A ambdues plantes, a l'altura de forjat, és crea una sèrie horitzontal de maó ceràmic vist de 40cm d'amplada.

A la segona planta, la composició canvia, i s'erigeixen un conjunt de tres finestres, dos de les quals fan 40cm d'amplada i la restant 70cm. Aquest acabat deixa de ser igual que al de les altres dos plantes i només la part inferior i superior, tenen un acabat de maó ceràmic vermell.

Aquests eixos estan separats per les pilastres que sostenen l'estructura, amb un acabat de maó ceràmic ocre. A la part inferior, la col·locació dels maons conforma un joc d'ombres, mentre que a

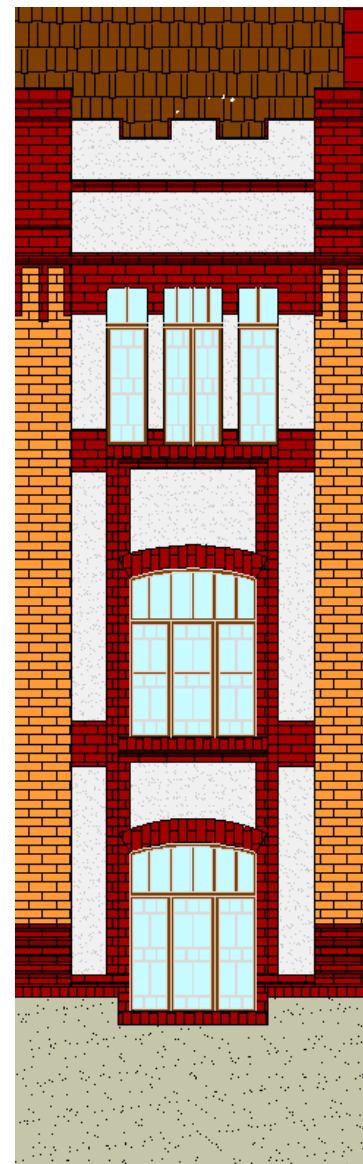


Fig. 3.2.2.2. Esquema eix vertical

la part superior, té una composició amb el maó ceràmic vermell en forma de llàgrimes, que també juga amb la col·locació dels maons per aconseguir un relleu i ombres peculiar.

Al llarg del perímetre de la planta coberta, existeix un petit mur de 1m d'alçada, conformat a base de petits merlets rectangulars, tot dibuixant una sanefa al llarg de tot el conjunt.

La resta de superfície de l'eix vertical, està recoberta per un morter blanc, mentre que a la planta baixa està recoberta per un morter gris.

Actualment, degut al pas del temps i les reformes posteriors, les fusteries exteriors estan molt deteriorades i/o no existeixen. Les finestres estaven conformades per tres fulles amb petites divisions verticals i horitzontals en forma de petits requadres, mentre que a la part superior hi ha una finestra fixa en forma d'arc de mig punt amb divisions verticals. Fig 3.2.2.2.

Pel que fa a les portes, consisteixen en dos fulles verticals amb petits relleus rectangulars a la cara frontal de les portes, mentre que a la part superior també hi ha una finestra fixa en forma d'arc de mig punt amb divisions verticals.



Fig. 3.2.2.3. Façana Sud



Fig. 3.2.2.4. Façana Nord

Al llarg dels anys, la farinera ha patit nombroses reformes, que juntament amb el final de la seva activitat, explicaria el fet que algunes obertures hagin estat tapiades.

Pel que fa l'estructura, és una obra sòlida i estructuralment recuperable, formada per murs de totxo massís de gran secció constructiva. Les façanes són parets mixtes, de pedra i totxo massís, conformant així una estructura portant. El pes total de la coberta i les encavallades, recau directament als murs de càrrega que trobem a façanes i la paret entre naus. El pes dels forjats

es suportat pels pilars circulars de formigó armat de 40cm de diàmetre a la nau A, i els pilars quadrats de maó vist de 80 x 80cm de la nau B.

Cal dir que a la nau A el forjat està format per jàsseres de formigó armat que suporten el pes de les biguetes transversals, que aquestes suporten els revoltos ceràmics. Sobre aquestes hi ha una capa de formigó.

Paral·lelament, a la nau B, té un sistema estructural de pòrtics vistos, amb la diferència que no hi ha constància de revoltó ceràmic, sinó que directament trobem el gruix de formigó.



Fig. 3.2.2.5. Estructura Nau A



Fig.3.2.2.6. Estructura Nau B

Pel que fa a les cobertes de les naus, són a dues aigües. L'any 2002 es va fer una primera actuació per tal de preservar i conservar aquest espai, començant per les cobertes, que eren les que patien un greu deteriorament.

A la nau A es van reconstruir 235m² de coberta de teula àrab, reutilitzant les teules originals, recolzades sobre una estructura simple de peces ceràmiques. Les peces ceràmiques es van col·locar sobre uns llistons de fusta, que descansaran sobre bigues de fusta i aquestes sobre l'encavallada de fusta amb tirants metàl·lics. Les encavallades estan situades cada 3,95m.

A la nau B, es va substituir l'antiga coberta de fibrociment que patia nombroses filtracions per una de nova, en aquest cas, un panell Sandwich. Tot i que l'estructura principal de l'encavallada és la mateixa que a la nau A, s'ha reforçat amb biguetes metàl·liques que suporten les plaques metàl·liques lacades amb aïllament interior de poliuretà expandit, que conformen la totalitat d'aquesta nau, amb una superfície de 705m².



Fig. 3.2.2.7. Estructura Coberta Nau A



Fig.3.2.2.8. Estructura Coberta Nau B

Seguidament, quan parlem dels paviments existents, hi ha una clara diferència entre la tipologia de paviment segons l'ús que té l'espai. En aquest sentit, els espais industrials i que possiblement, eren restringits al públic, existeix un paviment continu de formigó amb un relleu serigrafiat, amb una aparença poc treballada i alhora poc estètic. Aquest tipus de paviment el trobem en la totalitat de la nau B en totes les plantes, i a la nau A a la primera i segona planta. Per contra, a l'espai de despatxos i oficines, que era un espai de pública concurrència, trobem un paviment format per rajoles de terratzo de 30 x 30cm de color beix clar, col·locades en diagonal.

Respecte els accessos a l'edifici, l'accés principal es realitza pel carrer Indústria, on hi ha un mur amb dos pilastres de maó vist amb una tanca metàl·lica que delimiten la parcel·la. A més a més, també hi ha un segon accés des del mateix carrer, on accedeixen directament a la planta baixa de l'edifici, a la zona de magatzem. Normalment aquest accés servia de punt de distribució per la maquinària.



Fig. 3.2.2.9. Accessos carrer Indústria

Tal com dèiem abans, una vegada traspases la tanca del jardí, el paviment de grava et condueix paral·lelament al llarg de tot l'edifici. Hi ha un accés a la nau A i tres a la B, tots custodiats per una petita escala.

D'altra banda, també existeix un altre accés (tapiat) per la façana nord a planta primera.

Si parlem de la distribució interior, la nau A, està estructurada amb dues plantes independents, i una tercera dependent de la segona, ja que existeix un únic accés mitjançant unes escales de fusta a la planta superior.

En canvi, a la nau B, al gran magatzem de planta baixa hi ha un accés per unes escales metàl·liques a la planta superior i diàfana, que es converteix en un únic espai la primera i segona planta. Cal dir que existeixen passos entre la nau A i B per tal de permetre el pas de persones d'una nau a l'altra de forma fluïda i ordenada.



Fig. 3.2.2.10. Escala metàl·lica nau B

3.2.3. PATOLOGIES PRINCIPALS

Degut al constant deteriorament que pateix l'edifici des de que va cessar l'activitat fabril i el poc manteniment que s'ha fet per part dels propietaris, han ocasionat nombroses patologies dins i fora de les naus. Aquestes patologies s'hauran de tenir en compte al moment de realitzar el projecte, doncs la seva reparació esdevindrà primordial per tal d'aconseguir un resultat favorable.


Algunes patologies que podem trobar són:


PRESÈNCIA DE VEGETACIÓ INVASIVA	
	Descripció: Presència d'elements vegetals a la façana, produint nombrosos desperfectes en les juntes dels materials.
	Reparació: Eliminació dels elements vegetals de la façana i evitar que pugui tornar a rebrotar. Mantenir l'espai net i endreçat. Reparació de les juntes afectades amb morter de ciment.


ESQUERDA ESTRUCTURAL	
	Descripció: Esquerda de 2,40m de longitud i 1cm d'amplada, en diagonal a la façana est produïda per variacions higromètriques entre estructura i material.
	Reparació: Repicat de l'acabat de façana, introducció d'un morter de ciment dins l'esquerda i posterior enlluït en capa d'acabat.


ENTUMIMENT I DESPRENIMENT DEL REVESTIMENT	
	Descripció: Lesió física no estructural que afecta el revestiment de l'acabat de la façana. Degut a un mal manteniment i possibles humitats interiors, han causat el desprendiment de l'acabat.
	Reparació: Repicat de la superfície afectada, comprovació de la presència d'humitats (barrera física), revestiment amb la capa d'acabat.


FISSURES TRANSVERSALS	
	Descripció: Lesió física superficial en forma de fissures transversals de diferent longitud i de forma irregular sobre el parament de façana.
	Reparació: Col·locació de morter sobre la fissura i posterior repintat.


ESCROSTONAMENT DEL REVESTIMENT	
	Descripció: Lesió física produïda per humitats per capil·laritat que han afectat a la capa superficial del revestiment provocant un escrostonament.
	Reparació: Neteja de la superfície afectada, revestiment superficial i posterior repintat.

EFLORESCÈNCIES	
	Descripció: Aparició de taques blanques sobre les peces ceràmiques i possible desintegració del material.
	Reparació: Substitució de les peces afectades i col·locació d'una barrera física per les humitats que han ocasionat aquest desperfecte.

HUMITATSSUPERFICIALS	
	Descripció: Humitat notable superficial que afecta el parament de façana, on s'ha entumit la capa d'acabat, tot ocasionant un escrostonament del mateix
	Reparació: Neteja de la superfície afectada, revestiment superficial amb morter de ciment i posterior repintat.

HUMITATS PER CAPIL·LARITAT	
	Descripció: Humitat estancada en horitzontal que ascendeix pels capil·lars del tancament fins a 90cm.
	Reparació: Col·locació d'una barrera física, eixugat i repintat de la zona afectada.

HUMITATS PER FILTRACIÓ	
	Descripció: Humitat procedent de l'exterior, que ha travessat el tancament a través d'alguna lesió anterior.
	Reparació: Actuació de la zona afectada, secar i posterior pintat. Realitzar prova d'estanqueïtat.

EROSIÓ	
	Descripció: Lesió mecànica ocasionada per l'usuari degut als canvis que ha anat fent en el parament, durant l'ús i/o reforma
	Reparació: Actuació sobre el parament amb un morter de guix per tal d'anivellar l'acabat de la paret.

Per tal de trobar una possible solució a totes aquestes patologies, a grans trets, es col·locarà una barrera física de plom a la part inferior de les façanes, per evitar que les humitats per capil·laritat ascendeixin pel parament.

Tanmateix, es realitzarà també un repicat de les zones amb escrostonaments del revestiment exterior i/o les zones que han patit un despreniment del material d'acabat. Una vegada extreta la capa superficial i neteja de la superfície d'afectació, es tornarà a revestir amb un morter mixt 1:1:7 de ciment CEM-II i posterior enlluït.

Podeu veure la informació ampliada a l'apartat 4.6. *Façanes* d'aquest projecte.

3.3. OBJECTIU DEL PROJECTE

La idea principal del projecte és la construcció d'un espai cultural dins la Farinera, tot conservant la façana del conjunt, ja que és una joia del patrimoni arquitectònic targarí. En aquest sentit, la preservació de l'envoltant com a element estructural, serà una peça clau de tot el projecte. El conjunt està definit per un modulatge, materials i treball de les façanes, molt important a l'hora de mantenir en la restauració.

Primerament, m'agradaria demostrar la compatibilitat d'aquest edifici industrial amb la proposta cultural que he dissenyat com un espai multidisciplinari.

És cert, que al llarg d'aquests últims anys s'han fet alguns estudis i propostes que han permès entendre i definir el conjunt arquitectònic, encara que cap d'ells s'hagi acabat realitzant. Aquestes dades m'han servit per complementar la meua proposta i alhora verificar que els estudis que s'havien fet fins llavors eren verídics.

Després d'haver analitzat les necessitats de la ciutat de Tàrraga i la mancança d'espais com els que he proposat, l'objectiu del projecte seria la reconversió d'aquest espai industrial en equipaments comunitaris, després de l'aprovació del canvi d'ús de la normativa municipal. En aquest sentit, albergaria un espai per a joves, una escola d'idiomes, un local per a castellers, un espai d'art, sala d'actes, una cafeteria i les respectives dependències que arrodoniran el projecte.

Finalment, afegir que amb aquesta nova proposta cultural, s'afavoreix a la potenciació de la cultura i l'educació pel municipi, cosa que millorarà també les relacions entre els integrants i donar un nou ús i una nova visió de l'antiga Farinera Balcells.

3.4. PROPOSTA

Per tal de reformar la Farinera Balcells, m'he basat en un estudi de les necessitats que pot haver dins el municipi de Tàrraga, incloent la participació estadística que podrien arribar a tenir els espais que conformaran el nou centre cultural que he projectat dins l'immoble.

Es farà una actuació especial en tota la façana, per tal de solucionar possibles patologies en l'estructura, tot conservant l'aparença original, de forma que es repararan les mateixes i/o substituir els elements degradats. Finalment es repintarà tota la façana per tal de que torni a lluir després d'un rentat de cara.



Fig. 3.4.1. Façana Sud

3.4.1. PLANTA BAIXA

EXTERIOR

A la zona exterior de l'immoble on actualment hi ha un espai de jardí, s'eliminaran els espais verds a tocar de les façanes, doncs són els principals causants de les humitats que pateix el parament.

Es crearan tres accessos, un a la nau A i dos a la nau B. Els nous accessos seran accessibles per escales i per una rampa lateral, aconseguint així la supressió de barreres arquitectòniques. Aquestes tindran un paviment de llambordes de travertí 20 x 10 x 8cm, complementant l'estil cromàtic de la façana. Les baranes seran d'acer inoxidable.

Paral·lelament, es col·locaran escocells 1x1m amb acabat d'acer patinable, als plataners ja existents que figuren una línia longitudinal paral·lela a la façana. Finalment s'aplicarà una capa de sauló al llarg de tota la superfície exterior.

INTERIOR

A la planta baixa de l'immoble, concretament a la nau A, es construirà el vestíbul del centre cultural amb una superfície de 105m², on hi haurà situada la recepció, els despatxos de direcció

i sala de reunions, i els eixos verticals de comunicació: les escales en forma de L i l'ascensor. A més a més, també hi haurà la zona de lavabos, i la sala de maquinària i comptadors.

Les fusteries interiors seran de fusta lacada de 90 x 210m, mentre que les exteriors seran d'alumini amb acabat de fusta, amb vidres laminats CLIMALIT de baixa emissivitat.

Per altra banda, a la nau B, es construiran dos zones diferenciades:

- L'Escola Oficial d'Idiomes de Tàrrega amb una superfície de 430m². El conjunt tindrà 5 aules per l'ensenyament amb la implantació del mobiliari i eines necessàries, una aula informàtica i els serveis generals, com serien la zona de lavabos, recepció i els despatxos.
- Un Centre de Joves que serà el nou local de l'Agrupament Escolta de Tàrrega. El conjunt tindrà 5 sales on puguin realitzar les activitats els infants i joves separats pels diferents rangs d'edat i paral·lelament hi haurà una gran sala polivalent que podrà ser d'ús compartit sempre que sigui necessari.

A part d'això, també hi hauran els serveis sanitaris, dotats de inodors, rentamans i dues dutxes; la sala de caps i una petita sala de material. L'entitat en total ocuparà una superfície de 360m².

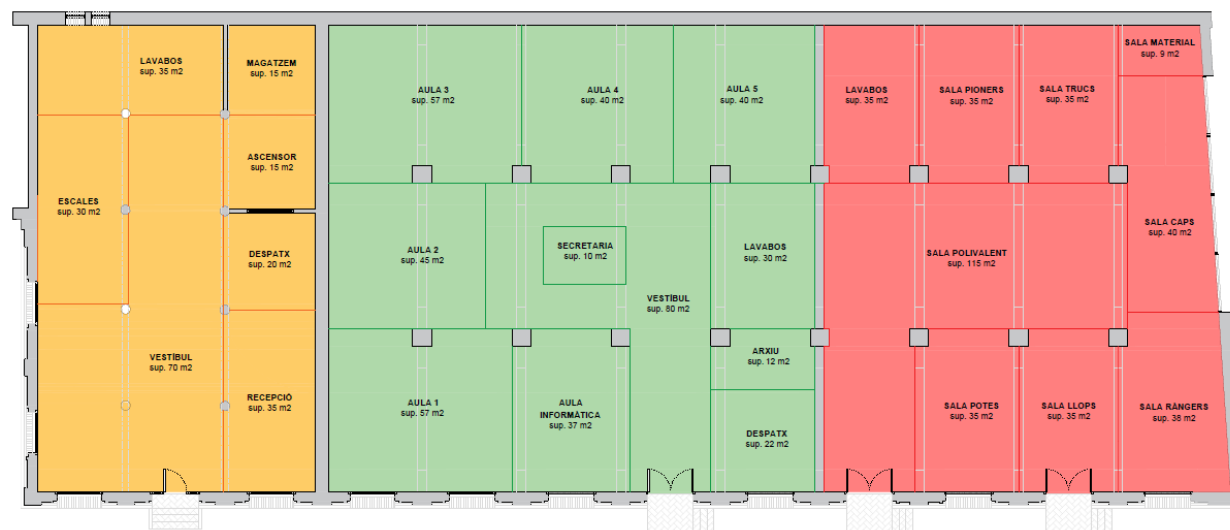


Fig. 3.4.1.1. Distribució funcional planta baixa

Les fusteries del conjunt seran de fusta lacada de 90 x 210cm amb dos finestres fixes, una al lateral i una superior, aconseguint una major il·luminació dels espais interiors.

El paviment serà continu de poliuretà BASF de color ocre en totes les dependències a excepció de les zones de lavabos que serà un gres porcel·lànic 60 x 40 x 1,5cm de color gris fosc.

El cel ras serà continu amb plaques de PLADUR caragolades sobre una estructura prèvia d'acer galvanitzat. A les zones de lavabos, aquest cel ras tindrà un acabat hidròfug. Per contra, als espais de maquinària i comptadors, tindrà un acabat ignífug.

3.4.2. PRIMERA PLANTA

EXTERIOR

A la zona exterior de l'immoble que dóna a l'eix ferroviari, s'habilitaran dos sortides d'emergència, una de la nau A i l'altra de la nau B. Les dos amb les mateixes característiques a base d'una rampa d'evacuació, suportades per perfils metàl·lics, amb llambordes de travertí 20 x 10 x 8cm i baranes d'acer inoxidable. Paral·lelament s'habilitarà una plataforma protegida del pas del ferrocarril fins a trobar la sortida a peu de carrer.

INTERIOR

A la primera planta de l'immoble, concretament a la nau A, es construiran les dependències que albergaran un despatx, un magatzem i la zona de lavabos. En l'espai lliure sobrant, s'habilitarà una zona de lectura i un punt de connexió en ordinadors. Per la part central trobarem el distribuïdor principal que comunicarà la nau A amb la nau B. En aquests espais el paviment serà continu de poliuretà de BASF, mentre que a les zones de lavabo serà un gres porcel·lànic de 60 x 40 x 1,5cm de color gris fosc. Les fusteries interiors seran de fusta lacada.

Tal com hem comentat, el distribuïdor ubicat a la façana sud, comunicarà els diferents espais que es construiran a la nau B:

- Per començar hi haurà una sala d'actes amb capacitat de 90 espectadors amb una superfície en planta de 135m² i un petit altell de 45m². El paviment serà de parquet laminat de color roure. El cel ras estarà format per un entramat de biguetes de fusta de secció 6 x 30cm.
- Tot seguit, es construirà una sala d'exposicions, amb les mateixes dimensions i format que la sala d'actes annexa. A l'altell s'habilitarà un petit fons bibliogràfic per la consulta de l'usuari. El paviment i cel ras serà el mateix que la sala d'actes.

- Finalment, es construirà a la part est de la nau B, un gran espai multi funcional de 440m², on compartiran per una part el local dels Castellers de Tàrrrega i per l'altre un espai d'arts escèniques.

A més a més, s'habilitaran unes dependències dins d'aquest espai, com una sala de reunions, un buc d'assaig per a gralles, un petit magatzem i un espai d'infermeria. També existirà un altell que albergarà unes petites grades col·locades sobre un entarimat de fusta amb capacitat per a 25 persones. D'aquesta manera s'aconseguirà un espai permeable per tal de realitzar tot tipus d'activitats.

Al ser un espai tan gran i la importància que se li dóna dins l'immoble, he cregut necessari el fet de deixar visibles les encavallades de fusta que conformen l'estructura de coberta. És així com també s'actua en la protecció del patrimoni històric del conjunt fabril.

Els paviments seran continus de poliuretà BASF, a excepció de l'espai de grades i el buc d'assaig que seran de parquet laminat. A més a més, el buc d'assaig tindrà un revestiment i un cel ras amb propietats acústiques.

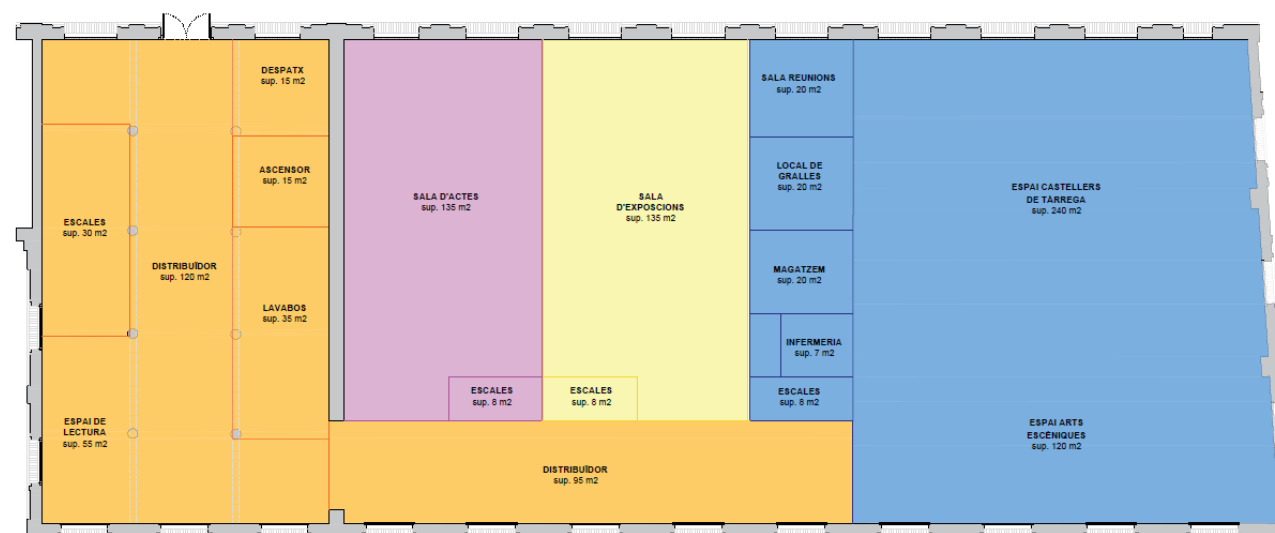


Fig. 3.4.2.1. Distribució funcional primera planta

Cal dir que les divisions interiors d'aquesta nau B, s'han fet coincidir amb els eixos dels pilars i les encavallades, ja que estructuralment, era la forma més adient i correcta de mantenir aquestes peces de l'estructura de la coberta.

Les fusteries interiors seran de fusta lacada amb finestres fixes als laterals i a la part superior per tal de il·luminar els espais interiors. Les exteriors seran d'alumini amb acabat fusta, amb vidres laminats CLIMALIT de baixa emissivitat.

3.4.3. SEGONA PLANTA

A la segona planta de l'immoble, ens centrarem exclusivament en la nau A, on es construiran un bar/cafeteria, amb la seva cuina i espai d'emmagatzematge dels aliments, una zona de lavabos, una sala de gestió dels residus i un despatx.

El bar/cafeteria tindrà un aforament total de 30 persones amb una superfície de 70m².

Tal com passa a la primera planta al local de castells, creiem convenient deixar visible part de l'estructura de coberta, degut a la seva importància i bellesa estètica. Així doncs, la zona de distribuïdor, escala i bar/cafeteria, tindran el sostre lliure.

Per contra, els espais restringits, tal com els despatxos, gestió de residus, zona de lavabo i cuina, tindran un cel ras continu de plaques de guix caragolades PLADUR sobre una estructura prèvia d'acer galvanitzat. Les zones humides tindran un acabat hidròfug i la cuina ignífug.

Cal dir que a la zona de gestió de residus, hi haurà un accés restringit sota clau a través del fals sostre per accedir a l'altell, on hi haurà les instal·lacions de telecomunicacions i climatització.

El paviment serà continu de poliuretà BASF, a excepció de les zones de lavabos que seran de gres porcel·lànic de 60 x 40 x 1,5cm de color gris fosc; la zona de bar/cafeteria que serà de parquet laminat i la zona de cuina i barra, que serà un paviment ceràmic de terratzo llis microgra de 30 x 30 x 1,5cm col·locat en diagonal.

A la zona de cuina estarà dotada amb un equipament frigorífic per tal d'emmagatzemar els aliments, amb una placa de vitroceràmica i un forn elèctric, a més a més d'altres electrodomèstics com microones o batedora. En l'espai de neteja dels utensilis, es disposarà de una doble aigüera, i un petit espai de gestió dels residus.

A la zona de bar/cafeteria, està dissenyada per poder prendre alguna cosa a la barra o bé asseguts a les taules. Comptarà amb un total de 6 taules, 3 d'elles quàdruples i les 3 restants, dobles. A l'espai de barra, estarà dotat amb neveres baixes frigorífiques, una petita aigüera, un rentaplats, cafetera i aparells electrònics.

Les fusteries interiors seran de fusta lacada, mentre que les exteriors seran d'alumini amb acabat de fusta, amb vidres laminats CLIMALIT de baixa emissivitat.

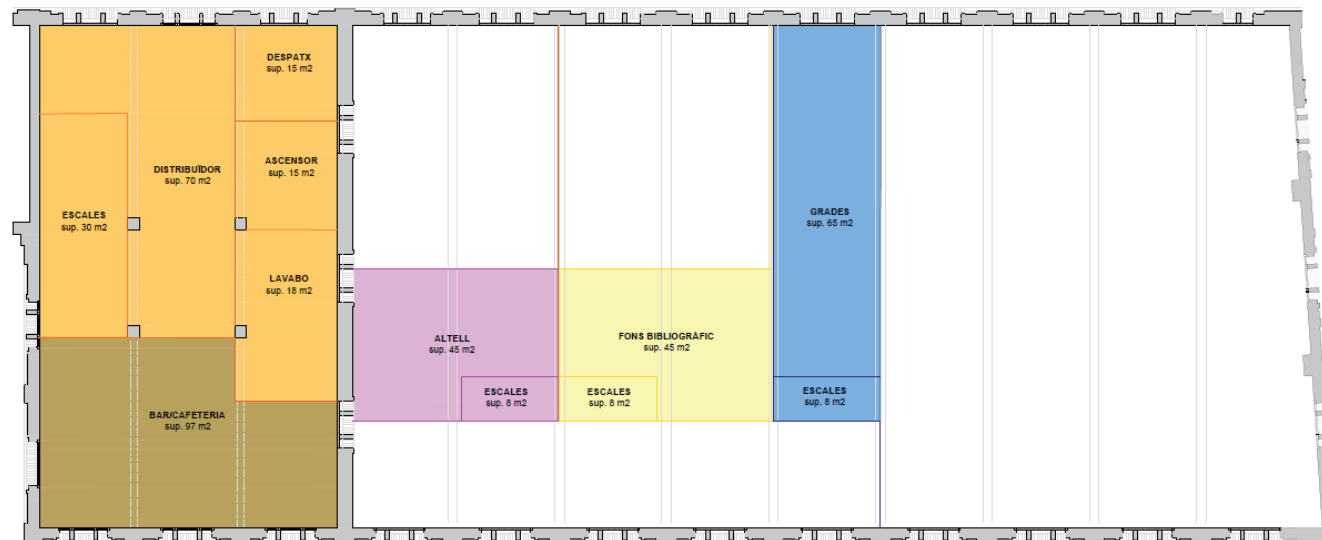


Fig. 3.4.3.1. Distribució funcional segona planta

3.4.4. GENERAL

L'aïllament de tota l'estructura es realitzarà per la cara interior del mur, mitjançant un sistema PYL, on es col·locarà l'aïllament tèrmic, suro aglomerat natural i aquest serà revestit per un enlluït de guix, aconseguint així el mínim espessor possible i guanyant superfície útil interior.

Pel que fa a les instal·lacions, aquestes recorreran de forma ordenada i accessible per fals sostre fins al punt de consum que baixaran en vertical pel parament. D'aquesta manera s'aconsegueix un circuit d'instal·lacions que es podrà registrar en cas que sigui possible.

Els revestiments verticals interiors es pintaran amb colors càlids per tal de potenciar l'efecte visual de benestar i alleugerar així també l'efecte visual de la gran estructura de l'envoltant. Els revestiments horitzontals també es pintaran de color blanc.

Es tindrà especial cura d'aquestes determinacions anteriors, fet que suposarà un element clau per ressaltar la obra major i contrastar-lo amb els elements de mobiliari que puguin existir.

Les escales tindran un acabat de marbre amb baranes de vidre de seguretat i passamà d'acer inoxidable.

3.5. NORMATIVA APLICABLE

Per tal de dur a terme el projecte en sí, s'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics en relació a les exigències bàsiques del CTE i la normativa municipal.

Per una banda, es tindrà en compte els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat a través del compliment del Codi Tècnic de l'Edificació, que conté també les exigències bàsiques d'eco eficiència que han de complir els edificis.

Per altra banda, junt amb la normativa municipal s'acabarà de definir el tipus de millores i/o modificacions que poden afectar a l'immoble.

3.5.1. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

El compliment del CTE es realitzarà a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i dels procediments que cal seguir.

SE - SEGURETAT ESTRUCTURAL

SE 1 Resistència i estabilitat

Es realitzaran els anàlisis necessaris per tal d'assegurar que l'edifici té un comportament estructural adequat davant les accions i/o influències previsibles a les que pugui estar sotmès, al llarg de la reforma i ús previst posterior.

Per tal d'aconseguir aquest objectiu, es projectarà i s'executarà la reforma de forma que compleixin amb una fiabilitat adequada les exigències bàsiques que s'estableixen als següents apartats: DB-SE Seguretat Estructural, DB-SE-AE Accions a l'Edificació, DB-SE-A Acer, DB-SE-F Fàbrica i DB-SE-M Fusta.

La resistència i estabilitat seran les adequades per no generar riscos indeguts i que un esdeveniment extraordinari no produeixi conseqüències desproporcionades respecte la causa original i faciliti un bon manteniment.

Pel que fa a moviments sísmics, segons la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica a_b , és inferior a 0,04g segons la situació de Tàrrega, per la qual cosa no cal aplicar la norma sismorresistent al conjunt de la Farinera Balcells.

SE2 Aptitud de servei

Serà conforme l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles. D'aquesta manera és considerat els estats límits de servei amb els valors establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i elements constructius.

Confort dels usuaris

El confort de l'usuari es considerarà segons les vibracions de l'estructura horitzontal, en cas de si és prou rígida quan la fletxa relativa de les accions de curta durada és menor a $L/350$.

Integritat dels elements constructius

Aquesta consideració vindrà donada en comprovar si l'estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes:	$L/500_{(1)}$
Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes:	$L/400_{(2)}$
Sostre sense envans:	$L/300_{(1)}$

(1) DB SE 4.3 (2)EHE, art. 50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2. de la EHE-08, no cal comprovar la fletxa.

SI - SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Consisteix en reduir a límits acceptables el risc de que els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

SI1 Propagació interior

Els edificis es compartimentaran en sectors d'incendi segons les condicions que s'estableixen a la taula 1.1. En el nostre cas la superfície construïda de cada sector no podrà superar els 2.500m^2 .

La resistència al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi hauran de satisfer les condicions que s'estableixen a la taula 1.2. En el nostre cas, com que l'altura no excedeix de 15m de façana, els elements seran EI120 i R60, mentre que les portes de pas entre sectors d'incendi EI2-45-C5.

SI2 Propagació exterior

Les façanes seran EI120 amb la finalitat de limitar el risc de propagació exterior horitzontal de l'incendi.

La coberta tindrà una resistència al foc REI60 com a mínim per tal d'evitar la propagació vertical.

El punt de trobada entre el parament vertical i la coberta serà com a mínim de EI60.

SI3 Evacuació dels ocupants

Per tal de calcular la ocupació, s'han de prendre els valors de densitat d'ocupació que indiquen a la taula 2.1. En el nostre cas:

- Vestíbuls generals	$2\text{m}^2/\text{persona}$
- Aules	$1,5\text{m}^2/\text{persona}$
- Zones de públic assegut en bars, cafeteries, etc.	$1,5\text{m}^2/\text{persona}$
- Sales d'exposicions, museus, galeries d'art	$2\text{m}^2/\text{persona}$
- Zones destinades a espectadors assegut	1 persona/seient

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

Si només existeix una sortida de planta, el recorregut d'evacuació no excedirà els 25m.

Si existeix més d'una sortida de planta, el recorregut d'evacuació no excedirà els 50m.

L'altura d'evacuació descendent de la planta considerada no excedirà els 28m.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran senyals d'evacuació definides a la norma UNE 23034:1988.

SI4 Instal·lacions de protecció contra incendis

Es dotarà d'extintors portàtils d'eficàcia 21A-113B cada 15m de recorregut en planta.

Les BIE s'ubicaran en zones de risc especial alt, on el foc es pugui originar principalment en matèries combustibles sòlides.

Es col·locarà un hidrant exterior ja que la superfície total de l'immoble està compresa entre 2.000m^2 i 10.000m^2 .

SI5 Intervenció dels bombers

El vial d'aproximació del vehicle dels bombers tindrà una amplada mínima de 3,5m.

Es disposarà de forats a la façana que permetin l'accés des de l'exterior al personal del servei d'extinció d'incendis.

SI6 Resistència al foc de l'estructura

S'admet que un element tingui suficient resistència al foc si, durant l'incendi, el valor de càlcul de l'efecte de les accions, en tot instant t, no supera el valor de la resistència d'aquest element.

Els elements estructurals tindran una resistència R90.

SU - SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**SU1 Seguretat davant el risc de caigudes**

Per tal de prevenir possibles caigudes davant les discontinuïtats o el lliscament dels paviments, els materials hauran de complir les exigències del DB SU1. El mateix passarà amb les escales, rampes i la neteja dels vidres.

Les característiques de les rampes per a l'eliminació de barreres arquitectòniques compliran el Decret 135/1995 de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Les característiques de les escales i les baranes de protecció, també compliran el Decret 259/2003 sobre "Requisits mínims en els edificis"

SU2 Seguretat davant risc d'impacte

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o quedar enganxats amb elements fixos o practicables de l'edifici, complint el DB SU2.

SU3 Seguretat davant de quedar tancat

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar-se accidentalment tancats dins d'un recinte de l'immoble, complint el DB SU3.

SU4 Seguretat davant la il·luminació inadequada

A les zones de circulació de persones dins l'edifici, es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada, complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SU4. Els nivells mínims d'il·luminació seran:

- Exterior 10lux (escales) 5lux (resta de zones)
- Interior 75lux (escales) 50lux (resta de zones)

SU8 Seguretat davant el risc de llamps

No es preveu la instal·lació d'un parallamps, ja que a 250m es troba el Turó de Sant Eloi i ja compta amb un parallamps que abasta tota la superfície que ocupa la Farinera Balcells.

HS – SALUBRITAT**HS1 Protecció de la humitat**

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior de l'edifici o en algun dels seus paraments tant interiors com exteriors, complint el DB SH1

HS2 Recollida i evacuació de residus

L'immoble disposarà d'un espai a l'interior de l'edifici per a contenidors selectius, d'acord amb el DB HS2 i també amb l'article 7 del Decret d'ecoeficiència 21/2006 i la normativa municipal.

HS3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació adients, tant d'admissió com d'extracció per tal de que compleixin els paràmetres condicionants en el seu disseny, d'acord amb el DB HS 3.

HS4 Subministrament d'aigua

L'immoble disposarà dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic en les seves dependències, tal com es fa constar al DB HS 4.

HS5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, compliran pel que fa al disseny, dimensionats de càlcul, execució i materials previstos segons DB HS 5 i els paràmetres de l'article 3 del Decret d'eco eficiència 21/2006. Existiran dos xarxes d'evacuació d'aigües separatives que conduiran fins a la xarxa de clavegueram públic del vial.

HR – PROTECCIÓ ACÚSTICA

Consisteix a limitar dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties ocasionades pel soroll que puguin produir els usuaris, com a conseqüència de les característiques del projecte, construcció, ús i manteniment.

S'actuarà activament per tal de garantir un aïllament acústic en:

- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció dels índex de soroll de dia, d'uns 60 dBA en façana.
- Aïllament del soroll aeri procedent entre aules amb un índex de soroll d'uns 30dBA.
- Aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús dins un mateix espai.
- Aïllament del soroll procedent de les zones comuns de pas i un espai restringit.
- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions.

HE – ESTALVI D'ENERGIA

Consisteix en aconseguir un ús racional de l'energia necessària per la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fons d'energia renovable.

HE1 Limitació de la demanda energètica

Disposarem d'una envoltant amb les característiques adequades que limiti la demanda energètica necessària per obtenir un benestar tèrmic en funció del clima de Tàrrega, dels diferents usos que tindrà l'edifici i del règim d'estiu i hivern. Tanmateix, també es tindrà en compte la permeabilitat de l'aire i exposició a la radiació solar, reduint l'aparició d'humitats de condensació superficials i intersticials.

Segons el DB HE, Tàrrega pertany a la zona climàtica D2, així doncs, la demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el que els paràmetres característics dels seus tancaments i particions interiors de la envoltant tèrmica.

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| - Transmissió límit de la façana | 0,66 W/m2K |
| - Transmissió límit dels paviments | 0,49 W/m2K |
| - Transmissió límit de les cobertes | 0,38 W/m2K |
| - Factor solar | 0,31 |

El percentatge de forats a cada façana compleix les condicions d'aplicabilitat de l'article 3.2.1.2. de HE1, de comprovació de la demanda energètica de l'envoltant tèrmic, justificant les zones

comunes no calefactades, el control de condensacions i les limitacions de permeabilitat de l'aire en forats.

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Es disposarà d'instal·lacions tèrmiques apropiades, destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, d'acord amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Les instal·lacions d'il·luminació seran adequades a les necessitats dels usuaris i a la vegada eficaçes energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona.

Els índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequaran a les necessitats d'il·luminació de cada espai.

L'eficiència energètica es garantirà limitant a 7,5 w/m² x 100lux a les zones comuns, com el vestíbul, comunicació vertical i distribuïdors.

Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per un sistema de detecció de presència i sistema de temporització. En cap moment es realitzarà des del quadre elèctric de forma exclusiva.

HE4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Es reservarà un espai per la previsió de demanda d'aigua calenta sanitària, que s'aconseguirà mitjançant la incorporació de sistemes de captació, emmagatzematge i utilització d'energia solar de baixa temperatura.

3.5.2. NORMATIVA MUNICIPAL

En aquest cas, per tal d'adequar la reforma de la Farinera Balcells, ens haurem de regir davant la normativa municipal. Així doncs, conforme el document de Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Tàrrega, publicat al DOGC núm. 4.597 a data 21 de març de 2006, amb posterior revisió en text refós el febrer 2017, podem realitzar la reforma necessària, sempre hi quant es compleixin les premisses que engloba.

GESTIÓ I EXECUCIÓ DEL PLANEJAMENT

Article 22 – Polígons d'actuació urbanística

Els polígons d'actuació urbanística són els àmbits territorials mínims per a dur a terme la gestió urbanística integrada. Els sectors de planejament urbanístic derivat poden constituir un únic polígon d'actuació urbanística o bé subdividir-se en dos o més polígons.

La delimitació dels polígons d'actuació urbanística es pot efectuar per mitjà de figures del planejament urbanístic general o derivat, o bé subjectant-se als tràmits fixats per l'article 113 del Text refós de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2005).

Els PAU es delimitaran tenint en compte que llurs dimensions i per les característiques de l'ordenació urbanística siguin susceptibles d'assumir les cessions del sòl regulades pel planejament.

Tanmateix, que dins el mateix sector, estiguin equilibrats uns respecte els altres, pel que fa a beneficis i càrregues, permetent així un repartiment equitatiu i alhora que tinguin una entitat suficient per a justificar tècnic i econòmicament la seva autonomia.

En aquest sentit, i veient el plànol del POUM, observem que l'àmbit de la Farinera Balcells pertany al PAU-11, que engloba tot el conjunt fabril.

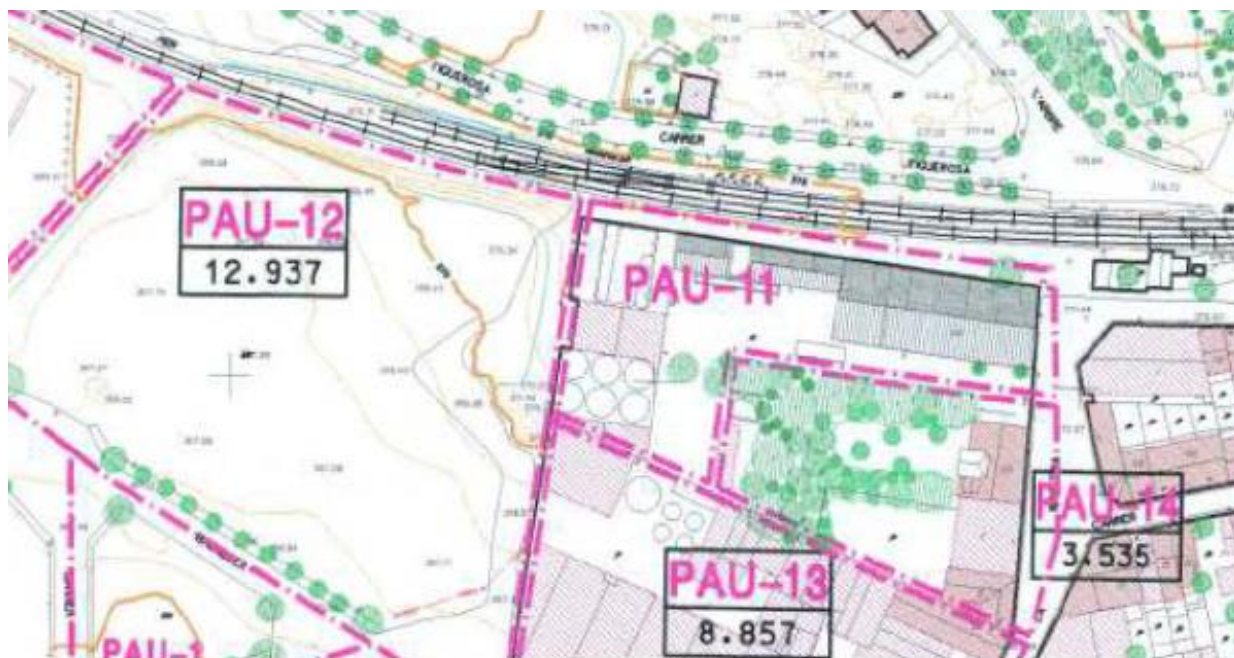


Fig. 3.5.2.1. Delimitació PAU-11 a Tàrraga

PARÀMETRES REGULADORS D'USOS I ACTIVITATS

Article 94 – Bases de la regulació d'usos

El Pla d'ordenació regula de forma detallada els usos a què poden ser afectats els terrenys classificats com a sòl urbà.

Així mateix, en sòl urbanitzable, el pla d'ordenació assenyala l'ús principal de cada sector i, si és el cas, els usos complementaris. A més a més, pot fixar la proporció d'usos compatibles.

En el nostre cas, dins el PAU-11 al qual pertany l'immoble, la Farinera Balcells està regida per l'ús d'equipaments comunitaris.

Article 95 – Desenvolupament de la regulació d'usos

En sòl urbà, mitjançant ordenances específiques, poden fer-se més restrictives les determinacions del pla d'ordenació pel que fa a la localització i característiques dels usos admesos.

Els plans especials de protecció del patrimoni històric i cultural poden limitar els usos admesos en un àmbit.

RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

Article 99 – Classificació del sòl

El pla d'ordenació urbanística municipal classifica el sòl del terme municipal de Tàrraga, d'acord amb l'article 24 i següents de la LU i l'article 7 de la LRSV en sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable.

Dins el sòl urbà, atenent a les condicions establertes als articles 30 i 31 de la LU, el pla estableix una diferenciació entre el sòl urbà consolidat i el sòl urbà no consolidat.

Article 100 – Qualificació del sòl

La qualificació urbanística del sòl té per objecte, mitjançant la definició de zones i sistemes, assignar els usos i condicions d'edificació, tal com precisa l'article 58.2 i els articles 38 a 54 del Text refós de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2005).

SISTEMA URBANÍSTIC D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS

Article 114 – Sistema urbanístic d'equipaments comunitaris

El sistema urbanístic d'equipaments comunitaris, atenent a l'article 34.5 del Text refós de la LU, comprèn els centres públics, els equipaments de caràcter religiós, cultural, docent, esportiu, sanitari, assistencial, de serveis tècnics i de transport i els altres equipaments que siguin d'interès públic o social.

Article 115 – Sistema d'equipaments, clau E

Formen el sistema d'equipaments els terrenys assenyalats pel pla amb aquesta qualificació i que es destinen a la titularitat i ús públic, d'acord amb les categories que engloben el nostre immoble:

- E1 Cultural: casal de cultura, museus, biblioteques, sales d'exposicions...
- E2 Docent: centres d'educació, de formació, complementaris...
- E5 Social: centres socials, casals per la gent gran, centres de lleure

En tot cas, l'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.

POLÍGONS D'ACTUACIÓ URBANÍSTICA EN SÒL URBÀ

Article 167 – Polígon d'actuació urbanística núm. 11, de Tàrrega, PAU/Tàrrega-11, Avinguda de Balaguer 1 (PE10)

L'objectiu es centra en desenvolupar la gestió urbanística integrada de l'àmbit, com a conjunt d'actuacions per a repartir equitativament els beneficis i les càrregues derivades de l'ordenació urbanística i per a executar o completar les obres i els serveis urbanístics necessaris, aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Lleida el 25 de setembre de 2002.

L'ordenació dels sistemes i zones fixada pel pla de millora urbana vigent (PE10), està determinada al plànol d'ordenació a escala 1/1.000, amb les superfícies de sòl i sostre.

Pel que fa a l'ordenació de l'edificació, es poden preveure altres alternatives que respectin els paràmetres urbanístics de les zones, previ a un atorgament de la llicència d'edificació.

SISTEMES	Superfície del sòl	%
A Viari	4.818m2	35,49%
E Equipaments comunitaris	3.118m2	22,97%
V Parcs i jardins públics	4.604m2	33,92%
F Sistema ferroviari	1.032m2	7,60%
TOTAL	13.572m2	100%

Fig. 3.5.2.2. Quadre resum del PAU-11 de Tàrrega

PROTECCIÓ DEL PATRIMONI

Article 238 – Catàleg de béns protegits

Per aconseguir l'efectivitat de les mesures urbanístiques de protecció de monuments, edificis, jardins, paisatges o béns culturals, atenent l'article 69.1 del Text refós de LU (DL 1/2005), el POUM incorpora el Catàleg de béns protegits, en concordança amb el Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic aprovat per la Comissió d'Urbanisme de Lleida el 14 de juny de 1995 i publicat al DOGC núm. 2077 de 19 de juliol de 1995.

Article 241 – Béns Culturals d'Interès Local en categoria B

Indústria

- P85 – BCIL – 75 Farinera Balcells²
- P124 – BCIL – 122 Fàbrica Trepat

Els edificis i elements d'interès històric, artístic i cultural local, cal protegir-los, així com el seu entorn. Es tracta de tots aquells elements construïts, independentment de la seva escala, tenen un grau d'interès local.

Els elements de categoria B són aquells que a més de tenir un valor històric arquitectònic, tenen una imatge urbana que pot arribar a caracteritzar el lloc, normalment aquesta imatge va acompanyada d'un bagatge històric important que ajuda a situar l'edifici dins el context cultural del lloc.

La declaració d'aquests elements com a BCIL es farà segons el procediment previst en la Llei del Patrimoni Cultural Català.

² Vegeu a l'annex el Pla Especial del Patrimoni de Tàrrega

3.5.3. ALTRES

Paral·lelament a les normatives autonòmiques i municipals anteriorment nombrades, també cal fer constar altres normatives o decrets no menys importants que també cal tenir en compte:

- Decret 135/1995 Promoció de l'accessibilitat i supressió de les barreres arquitectòniques.
- Decret 141/2012 Condicions mínimes d'habitabilitat.
- EHE-08 Instrucció del Formigó Estructural.
- Llei d'Urbanisme 1//2005
- Comparativa del Codi Tècnic de l'Edificació amb la Normativa d'Accessibilitat de Catalunya.

4.MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

4.1. IMPLANTACIÓ A L'OBRA

Durant el període d'obres, s'utilitzaran tanques metàl·liques amb bases de formigó per tal de delimitar la obra. Són mòduls metàl·lics de 3,5 metres per 2 metres d'alçada amb capacitat d'ancoratge lateral (si escau) del model 750GX MacroCons.

El fet de la col·locació de les tanques perimetrals, ocuparà part de la via pública, en concret la vorera est del carrer Indústria al llarg de 25m. La resta de façanes al ser interiors o bé que no tenen accés per part dels vianants, no suposarà cap perill, com és el cas de la façana nord que dona a l'eix ferroviari. Tot i això, aquesta última façana també es col·locaran les tanques.

L'accés a la obra es realitzarà per l'actual accés de la parcel·la, pel carrer Indústria, 7. Els accessos, perímetre i punts importants de la obra estaran totalment senyalitzats i protegits.

Com que la zona de jardí interior de la parcel·la que dona a façana sud està en desús, s'aprofitaran aquests 700m², per tal d'ubicar la caseta d'obra model OF60 amb una superfície interior de 14m², un sanitari, la grua automontable H de LIEBHERR, l'emmagatzematge de material, la gestió de residus i el quadre provisional de llum.

El recinte on abocar els residus de l'obra serà a l'abocador comarcal de l'Urgell, situat a 4,5km de l'obra.

4.2. ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Preparació del terreny

Es realitzarà el desbrossament dels parterres que toquen a la façana sud i est, i s'anivellaran a nivell de la cota de terreny del pati interior. Es realitzarà una neteja de la zona afectada.

S'extraurà la capa de terra vegetal que existeix a la façana nord a peu del ferrocarril i s'aplanarà el terreny fins a la cota d'obra de +4,09, respecte el nivell del carrer Indústria.

Per altra banda, a la façana nord, s'arrancarà la gran figuera (*Ficus carica*) situada al nord-est de la façana i que ocupa un gran espai, ja que degut al seu creixement, les arrels poden afectar a l'estructura de l'immoble. A més a més, es realitzarà el mateix procediment per la vegetació invasiva, majoritàriament heura (*hedera helix*), que afecta també la mateixa façana.



Fig. 4.2.1. Vegetació exhaustiva a façana nord

Excavacions a cel obert

A continuació es realitzarà l'excavació de les rases pel pas d'instal·lacions, amb mitjans mecànics, pel perímetre de la parcel·la i fins anar a trobar l'entrada de les instal·lacions dins l'edifici, que estarà situat a l'accés de la nau A. Paral·lelament, també s'excavaràn les rases de les instal·lacions a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals.

Tot seguit, es realitzarà el buidat de terres de 1m³ pel dipòsit d'aigües pluvials i de 12m³ per la ubicació de l'estació transformadora soterrada, realitzat amb mitjans mecànics i càrrega d'aquestes terres sobre camió. Les terres seran transportades fins l'abocador.

La maquinària estarà disponible per realitzar treballs en tota la parcel·la.

Es realitzarà un refi i anivellació del fons de l'excavació i de les rases.

Terraplenats

Una vegada passats els tubs per les instal·lacions, es tornarà a reomplir les rases amb les terres extretes anteriorment. A posteriori es realitzarà una compactació de les terres del 90 Proctor.

4.3. ENDERROCS

El sistema d'enderroc previst serà d'enderrocs puntuals, ja que l'interior de l'immoble està pràcticament buit i només s'ha d'actuar en petits sectors. Es realitzaran amb mitjans manuals i mecànics.

Els residus restants de l'enderroc, es separaran segons les propietats de cada material, per fer-ne un posterior reciclatge, i finalment aquests seran transportats a l'abocador.

Enderrocs³

S'enderrocaran els envans en planta baixa que no contempla el nou projecte, amb mitjans manuals, de manera que només quedarà l'estructura portant.

S'enderrocaran amb mitjans manuals, tots els envans a les obertures de tot el perímetre de l'edifici i de totes les plantes, que van ser construïts per evitar la intrusió de persones alienes, una vegada cessada l'activitat de la fàbrica. A més a més, s'enderrocarà amb mitjans mecànics la part inferior de la segona finestra nord-est de la primera planta, per tal d'esdevenir una porta. Es reservarà el material d'acabat, per una posterior recol·locació en forma de porta.

De forma paral·lela també s'enderrocarà el paviment existent a la planta baixa a la nau A, deixant a la vista el forjat original i també les escales exteriors d'accés a les naus.

També es realitzarà un enderroc de la cimentació de l'antic punt de distribució de la farina de la nau B, on existeix encara la rampes ascendent i descendent, amb mitjans mecànics, de forma que deixarem al descobert la solera. Es netejarà la superfície afectada i es deixarà preparada per tal de realitzar de nou el forjat anivellat a peu de carrer.

Realitzarem un repicat dels revestiments de les parets, per tal de deixar la superfície neta i endreçada, per la posterior col·locació del sistema d'aïllament i revestit final.

Desmotatges

Es desmuntaran l'estructura metàl·lica de les escales que donen accés des de planta baixa a la primera planta. Altrament, també es desmuntaran les portes d'accés a la nau A i B.

Es realitzarà el mateix procediment per l'estructura de fusta de les escales que donen accés de la primera planta a la segona planta.

Es desmuntaran també tots els sistemes de fusteria i que encara resten a les obertures de l'immoble. Es desmuntaran i deixaran la superfície neta per tal de la col·locació de la nova fusteria més endavant.

Paral·lelament, també es desmuntaran tots els circuits d'instal·lacions i punts de servei que encara hi ha dins i fora l'immoble.

Obertura de forats

Es realitzaran 8 noves obertures a la façana nord, que correspondran a les noves obertures en forma de finestra que il·luminaran les dependències de la cara nord. Es realitzaran estintolaments consecutius per tal de realitzar aquestes obertures de 2,30 x 0,60m.

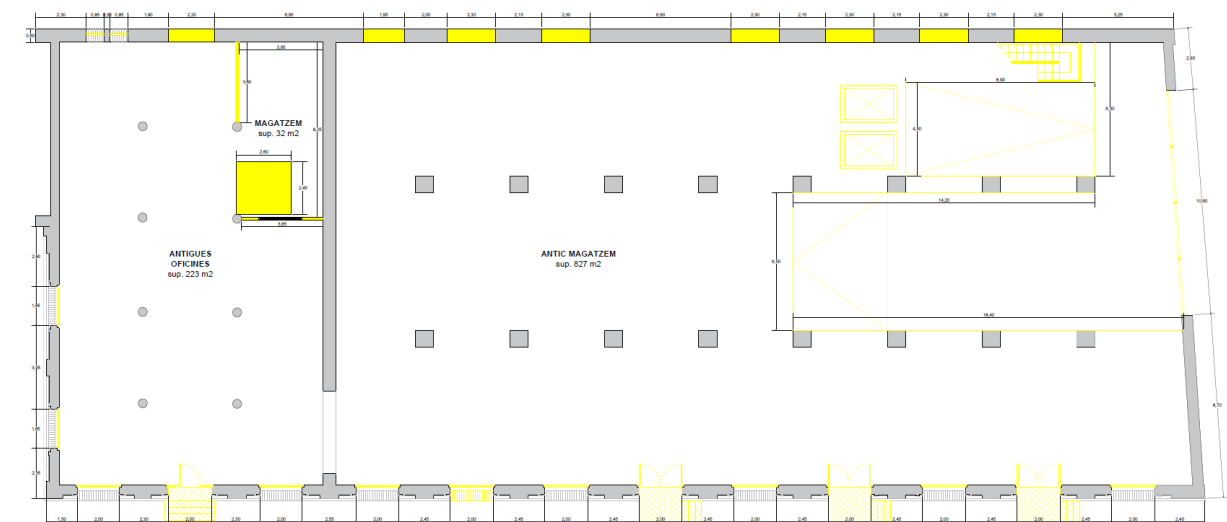


Fig. 4.3.1. Plànol enderrocs planta baixa

Per tal de poder comunicar les diferents plantes, es realitzarà dos forats a cada forjat per la ubicació de les escales i l'ascensor. En aquest cas, els forats al forjat seran de 2,60 x 2,45m en el cas de l'ascensor i 3,65 x 5,15m en el cas de les escales.

En tot cas, durant el procés d'execució d'aquestes obertures als murs i al forjat, es reforçarà l'estructura amb puntals telescòpics, per tal d'absorbir les sol·licitacions de l'estructura provisionalment.

Gestió de residus

En tot moment, durant l'episodi d'enderrocs que s'efectuaran a l'edifici, es realitzarà una correcta separació dels materials per tal de reciclar-los. Aquests es dipositaran a l'espai habilitat a la zona de jardí interior de la parcel·la, senyalitzada per aquesta ocasió.

³ Vegeu a l'annex els plànols d'enderroc

4.4. CIMENTACIONS

Cimentacions comuns

Es realitzarà una capa de formigó de neteja de 10cm amb formigó F_{ck} 10 N/mm² amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., consistència F; FM-10/F/20/I amb abocament des de camió a la zona est de la planta baixa de la nau B, on anteriorment s'ha realitzat l'enderroc de les rampes antigues.

Al mateix moment, es realitzarà el formigonat de les sabates contínues de formigó armat que es realitzaran a l'exterior per tal d'aguantar l'estructura dels diferents accessos, a mode d'escala i rampa. Aquestes sabates seran de formigó armat F_{ck} 25 N/mm², amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., consistència plàstica, FA-25/P/20/IIa i abocament directe des de camió formigonera. Acer B500S tallat, doblegat i col·locat en obra i repercussió de l'encofrat de fusta que inclou el muntatge i desmuntatge del mateix.

Cimentacions especials

Es construirà la llosa de formigó armat en l'espai que s'ha enderrocat prèviament les rampes antigues. Així doncs, es realitzarà una llosa de formigó armat en una superfície de 215m² amb formigó F_{ck} 30 N/mm², amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., consistència plàstica, FA-30/P/20/IIa i abocament directe des de camió formigonera. Acer B500S tallat, doblegat i col·locat en obra i repercussió de l'encofrat de fusta que inclou el muntatge i desmuntatge del mateix.

Es tindrà en compte la unió amb el forjat existent mitjançant juntes de dilatació i l'ús de resines epoxi.

També es realitzarà el fossat d'ascensor de 6,5m² amb murs de 15cm d'espessor amb formigó armat F_{ck} 25 N/mm², amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., consistència fluïda, FA-25/F/20/IIa i abocament manual mitjançant formigonera. Acer B500S tallat, doblegat i col·locat en obra i repercussió de l'encofrat de fusta que inclou el muntatge i desmuntatge del mateix.



Fig. 4.4.1. Armadura del fossat d'ascensor

4.5. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT

Forjats

Per tal de tenir una estabilitat i resistència adequada, els nous murs interiors es realitzaran sobre els eixos dels pilars i les jàsseres de la planta baixa, de forma que el descens de càrregues serà lineal i uniforme.

Es construiran els nous forjats dels altells de la sala d'actes, la sala d'exposicions i les grades del local de castells, amb una superfície de 45m², 45m² i 60m² respectivament.

Seràn forjats reticulars de cantell 25+5 (30cm), amb una retícula de 80 x 80cm, nervis de 10cm d'ample i cassetons de morter de ciment de 70 x 23 x 25cm, un formigó F_{ck} 25 N/mm², de consistència fluïda, amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., FA-25/F/20/IIa abocat amb bomba. L'acer serà B500S tallat, doblegat i col·locat en obra, mentre que la malla electrosoldable serà d'acer B500T de 15 x 15cm de diàmetre 5mm.

Es tindrà en compte també la repercussió de l'encofrat del forjat mitjançant taulons de fusta.

Paral·lelament, es reconstruiran els forjats inexistents pels forats de les escales antigues i els forats existents de la nau A, a l'extrem nord que servien pel pas de l'antiga maquinària de la fàbrica.

D'aquesta manera, i tenint una cura especial en el moment de realitzar aquests nous forjats, es deixaran les plantes diàfanes en la seva totalitat, a punt per començar a aixecar els murs.

Aquests forjats es realitzaran amb un primer repicat de l'estructura antiga perimetral, deixant a la vista l'armadura per poder realitzar un reforç amb la nova armadura del nou forjat. S'utilitzaran resines epoxi per realitzar els ancoratges de la nova armadura. Tot seguit es realitzarà el formigonat del nous forjats que seràn lloses armades, amb un cantell de 25+5 (30cm), amb un formigó F_{ck} 25 N/mm², de consistència fluïda, amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., FA-25/F/20/IIa abocat amb bomba. L'acer serà B500S tallat, doblegat i col·locat en obra, mentre que la malla electrosoldable serà d'acer B500T de 15 x 15cm de diàmetre 5mm.

Es tindrà en compte també la repercussió de l'encofrat del forjat mitjançant taulons de fusta.

Escales

Es realitzaran les estructures de les amb lloses armades inclinades, en la seva totalitat. Els 4 nuclis d'escala⁴ tindran forma en L i d'amplada variable, 2 d'elles de 1,50m i les 2 restants d'1m.

A l'arrencada de l'escala, es realitzarà un repicat de l'estructura antiga per tal de crear un reforç armat a mode de riosta per tal d'absorbir les sol·licitacions del peu de l'escala a cada planta.

Una vegada col·locats els encofrats de taulons de fusta, amb la posició correcta per tal de realitzar la llosa d'escala i els esglaons i l'armat corresponen a la totalitat de les escales, es realitzarà el formigonat d'aquestes amb un formigó $F_{ck}25 \text{ N/mm}^2$, de consistència fluïda, amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., FA-25/F/20/IIa abocat amb bomba. L'acer serà B500S tallat, doblegat i col·locat en obra.

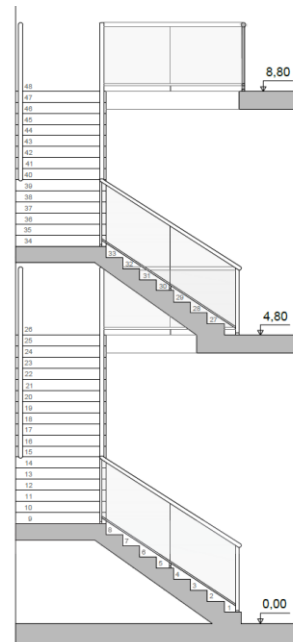


Fig. 4.5.1. Esquema escala principal

Paral·lelament, també es realitzaran les petites escales i rampa de l'exterior que donen lloc als nous accessos que tindrà l'edifici. Una vegada col·locats els encofrats i armat de l'estructura, es formigonaran la llosa inclinada de la rampa i l'estructura simple de les escales armada, amb un formigó $F_{ck}25 \text{ N/mm}^2$, de consistència plàstica, amb àrids matxucats de 20mm T.M.A., FA-25/F/20/IIa abocat directament des de camió formigonera. L'acer serà B500S tallat, doblegat i col·locat en obra.

4.6. FAÇANES

Exterior

La preservació de la façana serà un element clau en l'execució del projecte. Per aquesta raó, es tindrà molt en compte totes les accions que puguin repercutir sobre la mateixa i es realitzarà un acurat anàlisi i reparació.

Tal com podem veure a l'apartat 3.2.3. *Patologies Principals* d'aquest projecte, es van detectar nombroses patologies que s'hauran de tenir en compte a l'hora de rehabilitar la façana.

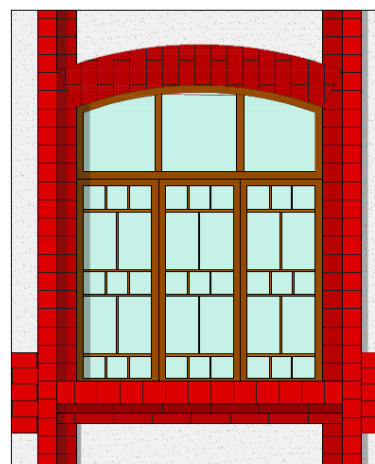


Fig. 4.6.1. Detall finestra

D'aquesta forma, es col·locarà una barrera física de plom a la part inferior de les façanes, per evitar que les humitats per capil·laritat ascendeixin pel parament.

Es realitzarà també un repicat de les zones amb escrostonaments del revestiment exterior i/o les zones que han patit un desprendiment del material d'acabat. Una vegada extreta la capa superficial i neteja de la superfície d'afectació, es tornarà a revestir amb un morter mixt 1:1:7 de ciment CEM-II i posterior enlluït.

També es farà especial èmfasi a les peces ceràmiques que hagin pogut patir desperfectes al llarg dels anys, d'aquesta manera, es substituiran les peces més deteriorades per unes de noves del mateix estil i característiques i es farà el rejuntat de les juntes de les peces (entre 3-5mm) que hagin patit un procés de degradació més elevat, tenint en compte de fer-ho amb el mateix to cromàtic que les peces ceràmiques, tot deixant llest l'estructura exterior.



Fig. 4.6.2. Rehabilitació façana sud

Finalment, s'aplicarà una capa de pintura monocapa amb acabat mate de color blanc CLIM LUXENS, a tota la superfície de la façana, igual que es farà un repintat dels elements ceràmics amb el mateix to cromàtic, tal com es va fer al seu dia durant la seva construcció.

Interior

Pel que fa la cara interior de les façanes, es col·locarà una làmina d'aïllament tèrmic i posterior revestit amb un sistema PYL, amb plaques de guix laminat per donar-li un bon acabat interior,

⁴ Vegeu plànol d'escales a l'annex.

amb el mínim espessor possible. Aquest procediment es realitza per tal de garantir el benestar òptim dels usuaris.

L'aïllament tèrmic serà mitjançant unes làmines base de suro natural aglomerat AGLOCORK, que s'adheriran mitjançant fixacions mecàniques al parament. Aquestes làmines aïllants tenen un espessor de 20mm, una conductivitat tèrmica de 0,040m K/W, i una densitat de 120 kg/m³, cosa que reduirà notablement el pont tèrmic que fins ara existia, sent totalment respectuoses amb el medi ambient ja que es tracta d'un material natural.



Fig. 4.6.3. Aïllant tèrmic suro natural AGLOCORK

4.7. COBERTA

Tal com hem dit anteriorment, les cobertes de les naus A i B, es van reconstruir al complet durant l'any 2002. Per aquest motiu, i donat que la solució constructiva per ambdues cobertes va ser la òptima, els treballs a la coberta es minimitzaran.

Les dos cobertes són a dues aigües i no són transitables, tot i això s'accedirà a elles per tal de realitzar una inspecció visual del seu estat actual i verificar que compleixen l'establert per normativa. Al mateix moment, també s'aprofitarà per netejar de possible vegetació que hagi pogut créixer sobre les teules.

No obstant això, també es realitzaran els passos de les instal·lacions que aniran a coberta, ja siguin conductes de ventilació, d'extracció de fums o els passos per la instal·lació de telecomunicacions.

S'aprofitarà per deixar col·locada l'estructura de les plaques solars per l'energia solar tèrmica que anirà a coberta. En aquest sentit, s'instal·laran els muntants horitzontals metàl·lics i les grapes de subjecció on anirà ancorada la placa solar.

A l'estructura interior de la coberta, concretament a les encavallades, es realitzarà un actuació de prevenció en risc d'incendi.



Fig. 4.7.1. Platabanda encavallada coberta

Tot i que les encavallades també van ser elements de rehabilitació durant la renovació de la coberta l'any 2002, aquestes es reforçaran amb unes platabandes simètriques a cada banda de l'encavallada, de RF60, que aniran caragolades de forma travessera, aconseguint un reforç central i uniforme al llarg de tota l'encavallada. D'aquesta forma, reforcem l'estructura de fusta que anirà vista en alguns espais interiors.

4.8. TANCAMENTS INTERIORS

Replanteig

Es realitzarà un replanteig de tots els murs, envans i paredons interiors, per tal de marcar el principi d'execució dels mateixos. Es realitzarà amb mitjans manuals.

Murs de fàbrica de maó

Es realitzaran els tancaments interiors dels diferents espais, tot delimitant les diferents sales i dependències.

Es construiran els murs de càrrega amb maó calat doblat, de 14cm de gruix cada fulla, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 29 x 14 x 10cm, agafat amb morter 1:6 amb ciment CEM II. Aquests murs en concret, seran els que separaran la sala d'actes, la sala d'exposicions i el local de castells del propi distribuïdor i entre sales de la primera planta per una banda, i l'Escola Oficial d'Idiomes i el centre juvenil, per una altra.

Paral·lelament, també es construirà amb les mateixes condicions anteriors, les parets del nucli de l'ascensor, per tal de subjectar tota l'estructura de l'ascensor i la seva maquinària; i les dependències de la sala de maquinària i comptadors.

Tot seguit, s'executaran els murs exteriors de les obertures que eren portes per tal de convertir-les en finestres. Per aquest motiu, i amb la mateixa tècnica anterior, seguint la tipologia constructiva del conjunt, s'aixecaran els nous murs a la base de les obertures de les portes, fins a una altura de 1,50m. Aquests murs en concret corresponen a dues obertures de la façana sud i una a façana est a planta baixa.

Com bé hem comentat anteriorment, les peces de ceràmica extretes dels brancals de la porta i de la part inferior, es reutilitzaran per tal de realitzar l'escopidor i trencaaigües de la mateixa obertura en concret.

Així doncs, les parets mestres se'ls farà un revestiment guarnit i enlluït amb guix blanc a bona vista i posterior pintat de color blanc PROFESSIONAL 35 MONTO amb acabat mate.

La resta d'envans, al ser de plaques de cartró guix, només s'aplicarà una capa de morter de guix en forma de tapa juntes tan verticals com horitzontals. Una vegada transcorregut el procés de secat, es pintaran de color blanc PROFESSIONAL 35 MONTO amb acabat mate.

Per contra, els paraments que pertanyin dins l'àmbit de lavabo o cuina, se'ls realitzarà primer un arrebossat, amb morter de ciment mixt 1:1:7, reglejat. D'aquesta manera, aconseguirem una superfície adherent per les peces d'aplatat que col·locarem una vegada finalitzat el procés de secat.

Per altra banda, es tindrà especial cura en la formació d'angles de trobada entre paraments verticals i horitzontals.

Finalment, es realitzarà un alicatat dels paraments verticals de les zones de lavabos amb una rajola MARFIL, amb color crema de 60 x 30 x 1,5cm, presa amb morter de ciment cola (4,30 kg/m²) i rejuntat amb ciment Griffi (0,5 kg/m²). Paral·lelament, també es realitzarà l'alicatat de la cuina amb una rajola NEOLITH 30 x 60 x 1,5cm, de color beix, presa amb morter de ciment cola (4,30 kg/m²) i rejuntat amb ciment Griffi (0,5 kg/m²). S'ha escollit aquest tipus d'aplatat per la seva gran resistència, duresa i facilitat a l'hora de netejar-lo.



Fig.4.9.1.1. Rajola MARFIL



Fig.4.9.1.2. Rajola NEOLITH

4.9.2. CEL RASOS

Degut a la gran altura entre forjats, per facilitar el pas de les instal·lacions i per aconseguir un aspecte visual més agradable i de confort, col·locarem plaques de cartró guix PLADUR caragolades sobre una estructura prèvia d'acer galvanitzat subjectada al forjat superior mitjançant els ancoratges corresponents en gairebé tots els espais.

Es revestiran tots els espais de l'immoble amb un revestiment horitzontal en forma de cel ras a excepció expressa de la zona de bar/cafeteria, el distribuïdor de la segona planta i el local de castells i arts escèniques, per tal de deixar visible la gran estructura d'encavallades i la coberta que coronen l'edifici.

En aquests casos, prevaldrà la opció estètica abans que la funcional, per la qual cosa, les instal·lacions aniran vistes, dissimulades en la mesura que sigui possible.

Els cel rasos⁵ del distribuïdor de la primera planta, la sala d'actes i la sala d'exposicions, estaran conformats per un entramat de biguetes de fusta de 6x30cm col·locades de forma paral·lela amb una separació de 20cm entre elles. Aquestes aniran recolzades sobre dos perfils conformats en L, ancorats mecànicament a les parets dels laterals de les sales.

S'ha utilitzat aquesta tipologia de cel ras per crear un ambient dinàmic i estètic, que guanya pas davant la sensació de pesadesa que hauria tingut un cel ras continu en un espai tan gran.

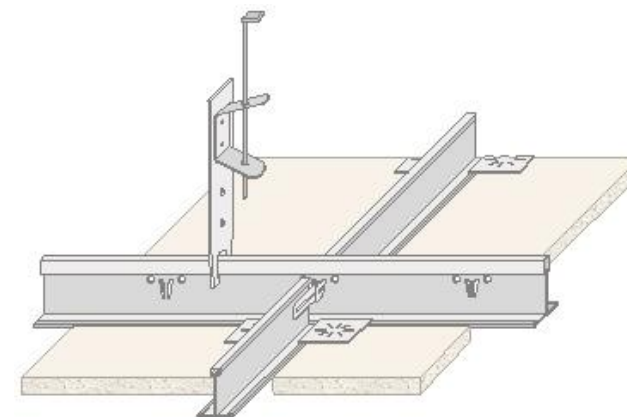


Fig. 4.9.2.1. Cel ras continu PLADUR



Fig. 4.9.2.2. Cel ras d'entramat de biguetes de fusta

La resta d'espais que hagin d'anar revestits de forma horitzontal, estaran format per plaques de cartró guix PLADUR, de 13mm d'espessor, caragolat sobre una estructura oculta de xapa d'acer galvanitzada, formada per perfils T/C de 50mm d'ample, col·locats cada 40cm i perfils en U de 34 x 31 x 34 amb cargols auto perforants d'acer galvanitzat PM-25mm i cargols d'acer MM - 3,5 x 9,5mm, incloent les peces de suspensió i fixació.

Segons el tipus d'espai, es col·locaran un tipus de plaques o unes altres:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| - Estances càlides: | PLADUR – N 13mm |
| - Zones humides: | PLADUR – W 13mm (hidròfug) |
| - Zones amb risc d'incendi: | PLADUR – F 13mm (ignífug) |
| - Protecció acústica: | PLADUR – S 13mm (aïllament acústic) |

⁵ Vegeu a l'annex el plànol de cel rasos

Finalment, una vegada col·locats els revestiments horitzontals, es realitzarà una capa de pintura blanca plàstica ZENNATURE amb acabat mate, en tota la seva superfície, mentre que a les sales on el cel ras és discontinu, es realitzarà un envernissat incolor de la fusta que conforma l'entramat de biguetes.

4.9.3. PAVIMENTS

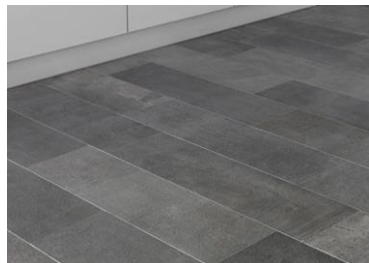
Paviment ceràmic o pedra natural

Per començar, col·locarem les llambordes de travertí de 20 x 10 x 8cm als accessos exteriors tan de la façana sud com la nord. Aquestes peces aniran col·locades en forma de trencajunts, amb un morter 1:6 de ciment CEM-II, però sense aplicar un rejuntat entre les peces.

Amb aquest sentit, volem aconseguir un aspecte rústic i imperfecte.



Fig. 4.9.3.1. Llabordes de travertí



A continuació, es col·locarà el paviment de gres porcel·lànic 60 x 40 x 1,5cm, de color gris fosc, en les zones dels lavabos de tot l'edifici, amb un morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb ciment Griffin (0,5kg/m²).

Fig. 4.9.3.2. Gres porcel·lànic

De forma paral·lela, es col·locarà el paviment de terratzo llis de microgrà 30 x 30 x 1,5cm, en angle de 45° respecte els eixos de paret, a la zona de la cuina i la barra del bar/cafeteria. Es realitzarà amb un morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb ciment Griffin (0,5kg/m²).



Fig. 4.9.3.3. Terratzo microgrà

Tot seguit es col·locarà el paviment de l'escala, en aquest cas s'ha optat per plaques de pedra de travertí LAUSTER, polides i arenades, aptes per a paviment. Aquestes plaques seran de les mides concretes que té cada escala, segons l'amplada, alçada de la contrapetja i amplada de la petja. Les plaques s'adheriran a l'estructura de formigó armat mitjançant un morter mixt 1:2:10 i rejuntat de les peces amb ciment Griffin (0,5kg/m²).

Finalment, s'adherirà a la cara de la petja, una tira longitudinal de material antilliscant per tal de prevenir possibles caigudes.

Paviment de fusta

A la sala d'actes i altell, sala d'exposicions, fons bibliogràfic, la zona de grades del local de castells i la zona de taules del bar/cafeteria, s'instal·larà un paviment de parquet flotant de roure ArquíWoodBue, amb feltre anti humitat.

Aquest es col·locarà sobre un recrescut de 2cm d'espessor per tal de anivellar el forjat, realitzat amb morter de ciment 1:4 (M-80a) i col·locant poliestirè expandit elastificat de 5mm, en tots els perímetres.



Fig. 4.9.3.4. Parquet flotant

Es col·locarà el sòcol de fusta de les mateixes propietats que el paviment al llarg de tot el perímetre de la sala, de 40 x 10cm, clavats al parament.

També es col·locaran les làmines de llautó sobre les juntes dels diferents materials de paviment, entre sales.

Paviment sintètic

A la resta de zones comunes i dependències, s'aplicarà un paviment continu de poliuretà MasterTop 1200 de BASF, en una tonalitat clara. S'ha escollit aquest tipus de paviment per tal l'aspecte estètic i funcional. A més a més, és un paviment que no tindrà juntes, de ràpida execució, fàcil de netejar i és antilliscant.

Aquest es col·locarà sobre un recrescut de 2cm d'espessor per tal de anivellar el forjat, realitzat amb morter de ciment 1:4 (M-80a).

Una vegada enllestit l'aplicació d'aquest paviment sintètic, es col·locaran els sòcols corresponents a tots els perímetres de les zones i dependències.

Aquests seran de fusta pintada d'un color caoba i aniran clavats mecànicament al parament.

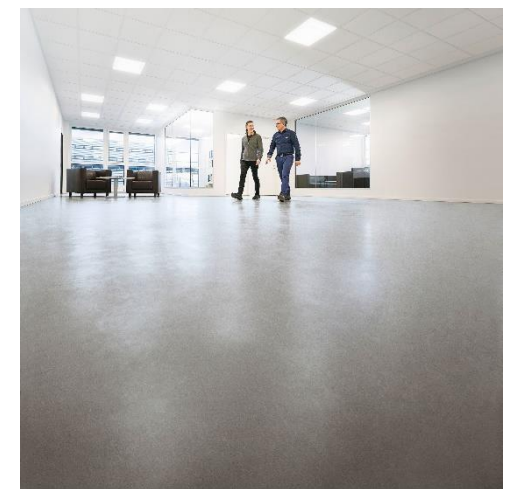


Fig. 4.9.3.5. Paviment continu de poliuretà

⁶ Vegeu a l'annex el plànol de paviments

4.10. FUSTERIES

4.10.1. FUSTERIA EXTERIOR

Portes

Les portes s'han substituït per complet, tan la tipologia com la composició. S'ha volgut apostar per crear un espai visualment permeable.

Les portes estaran constituïdes per dos fulles i una finestra fixa superior. En aquest sentit, estaran composades per una estructura d'alumini, amb acabat de fusta, mentre que al nucli central de la fulla serà compost per un vidre laminat.

El sistema d'obertura serà per la part exterior mitjançant un tirador d'acer inoxidable, mentre que per la part interior, mitjançant una maneta amb pany de clau de seguretat.

Per altra banda, a la primera planta, existeixen dos sortides per la façana de l'eix ferroviari, que són sortides d'emergència; per la qual cosa, el sistema d'obertura interior d'aquestes serà mitjançant unes barres horitzontals antipànic.

Finestres

Per tal de garantir una bona il·luminació interior, alhora que es manté un aspecte estètic i integrat al conjunt, s'han dissenyat una tipologia de finestres similars a les originals, tot i que s'ha disminuït el nombre de particions a la fulla. D'aquesta manera es crea un conjunt format per tres fulles abatibles i una finestra fixa a la part superior.

La finestra fixa inferior, s'afegirà al tancament a partir de la primera planta, doncs la seva funcionalitat recau en aconseguir l'altura reglamentària de seguretat davant possibles caigudes a diferent nivell a través de l'obertura. D'aquesta manera, les finestres abatibles es situen a partir de 1,20m.

El disseny serà a partir d'una estructura d'alumini, amb un acabat similar a la fusta de roure. D'aquesta manera, aconseguim les prestacions necessàries pel que fa a conductivitat tèrmica i mantenibilitat que ens proporciona l'alumini, mostrant l'aspecte estètic i original de fusta del tancament.



Fig. 4.10.1. Perfil finestra

Paral·lelament, a la segona planta, trobem un estil d'obertures diferents a la resta. Són conjunts de tres finestres, dos d'elles fixes, mentre que hi ha una tercera que és oscil·lo batent. Tenen el mateix disseny que la resta de tancaments exteriors.

Pel que fa a la planta baixa, a la façana nord, s'han realitzat unes obertures al mur per tal d'aconseguir llum natural als espais creats annexos a la façana del ferrocarril. Aquestes, al tenir el nivell de cota de terra proper al forjat del primer pis, s'han dissenyat de forma allargassada, mitjançant un sistema de finestres correderes de 2,30 x 0,55m. Aquestes també tindran el mateix disseny que la resta.

Cal dir que el fet d'actuar sobre obertures ja existents, és tindrà una especial cura en els acabats després de la col·locació d'aquests tancaments.

4.10.2. FUSTERIA INTERIOR

Els passos interiors es realitzaran a través de portes de fusta lacades. Existeixen diferents tipologies de sistemes de tancament i obertura d'aquestes.

El sistema d'obertura serà mitjançant una maneta de níquel cromat.

Les portes dels banys aniran acompanyades d'un tanca portes, per tal d'aconseguir que l'espai sigui sempre més restringit, pel que fa l'ús de les portes.

Cal dir també, que dins de cada bany, els tancaments separadors entre inodors, es faran mitjançant plaques de fusta lacades, les portes s'obriran amb un pom i hi haurà un sistema de tancament interior mitjançant un baldó.



Fig. 4.10.2. Porta interior

Les portes interiors de la planta baixa, que corresponen dins l'espai de la nau B, degut a la gran separació entre forjats, he cregut convenient aprofitar aquest espai, per tal de col·locar finestres fixes superiors i laterals, que permetin crear un ambient més ampli i lluminós.

Finalment, afegir que es col·locaran topalls amb membrana de polietilè darrere de totes les portes, per d'esmortir el cop.

4.10.3. SERRALLERIA

Baranes

Els passamans exteriors que protegeixen de caigudes a diferent nivell a escales i rampes, seran d'acer inoxidable de 8cm de diàmetre. Aquests aniran directament ancorats al paviment exterior.

Les baranes interiors en escales i altells o grades, estaran compostats per mòduls de vidre laminat 6+6 de 80 x 200cm amb una làmina plàstica interior de PVB. Aquests s'introduiran i es fixaran mitjançant un perfil laminat d'acer inoxidable en forma de U, que anirà ancorat al paviment. Entre les diferents làmines de vidre, es col·locaran muntats d'acer inoxidable que alhora també subjectaran la làmina de vidre i que seran el punt de suport del passamà superior d'acer inoxidable de 5 cm de diàmetre.



Fig. 4.10.3.1. Barana

Portes



Les portes que separen els diferents sectors d'incendis, seran portes tallafocs EI₂ 30-C5 d'alumini lacades de color blanc, amb un sistema d'obertura mitjançant una barra horitzontal antipànic en el sentit d'evacuació, i una maneta per la part exterior.

Fig. 4.10.3.2. Porta talla focs

4.10.4. VIDRERIA

Finestres

Les finestres exteriors, tindran una composició de doble vidre laminat de 4+4 amb una làmina de PVB interior. Serà un vidre CLIMALIT amb càmera amb una transmitància de 2,5W/m²K i una atenuació acústica de 35dB.

Cal dir que els tancaments que donen a peu de carrer i a l'eix ferroviari, al no tenir una protecció mitjançant lames horitzontals o bé, persianes, s'ha optat per col·locar-hi vidres laminats 8+8 amb una làmina de PVB interior, amb les mateixes prestacions interiors, amb una transmitància de 1,9W/m²K i una permeabilitat sonora de 31dB.

Sistemes modulars

Al vestíbul de la planta baixa, hi ha el despatx de direcció i sala de reunions, que està conformat per vidres laminats 4+4 a mode de tancament. Aquests estan fixats a perfils d'acer inoxidable per la part superior, inferior i laterals, gràcies a les juntes de goma d'estanqueïtat que el fixen als perfils.

Cal dir que la porta d'accés a aquest espai també és de vidre de les mateixes condicions anteriors, i el mecanisme d'obertura serà d'acer inoxidable, col·locat sobre el mateix element. Ens trobem amb el mateix exemple a la sala de caps de l'espai juvenil.

Miralls

Pel que fa a la cristalleria decorativa, col·locarem miralls de 0,90 x 1,30m als lavabos d'ús individual, mentre que als lavabos dobles, seran de 2,30 x 1,30m. Aquests tindran un acabat bisellat i aniran ancorats directament sobre el parament.

4.10.5. ELEMENTS FIXES

Lavabos

Als espais de bany de tot l'edifici, es col·locaran els inodors, rentamans i dutxes de la mateixa sèrie ROCA.

Els inodors seran de porcellana blanca de la sèrie DAMA, de 36'5 x 60 x 76cm, amb la cisterna baixa i evacuació vertical. Els urinaris seran de porcellana blanca de la sèrie SITE, de 46 x 33 x 72cm, amb entrada d'aigua per la part superior.

Els rentamans estaran col·locats sobre peces longitudinals de SILESTONE, amb un espessor de 3cm, amb perforació realitzada a fàbrica. Els rentamans circulars de porcellana blanca estaran adossats sobre el marbre de la sèrie RODEO de 52 x 41 x 185cm, amb aixetes temporitzades INSTANT amb acabat d'acer inoxidable.



Fig. 4.10.5.1. Elements del bany

Els plats de dutxa que trobem als lavabos del centre juvenil seran de porcellana blanca de la sèrie MALTA de 120 x 80 x 70cm, amb fons antilliscant; amb un punt d'aigua de monocomandament de la sèrie TARGA amb braç flexible i dutxa de mà.

Cal dir que també es col·locarà la sèrie DAMA-U del mateix model d'inodor, però amb les mesures normatives, pels lavabos de les persones amb necessitats específiques.

Tots els espais de bany disposaran d'un eixuga mans, d'escombreta d'inodor, dispensador de paper dins de cada inodor i dispensador de sabó.

Cuina

S'equiparà amb mobles de fusta lacada de color gris. Seran mòduls prefabricats de 60 x 60 x 90cm, que es col·locaran un al costat de l'altre, tot conformant els dos nuclis de cuina. Aquests mòduls seran a base de calaixos i armaris baixos, col·locats sobre peus d'acer, protegits per un sòcol d'alumini. Per la part superior hi haurà armaris alts col·locats a 1,60m d'alçada.

Sobre aquests mòduls es col·locarà un taulell de SILESTONE color marfil de 3cm d'espessor, amb les perforacions realitzades a fàbrica.

La cuina estarà dotada amb els següents elements:

- Vitroceràmica: BEKO 6440 amb 4 posicions, de 60 x 60cm enrasat al taulell, amb una potència total de 2.000W, amb indicador de calor residual.
- Forn: BALAY amb 4 programes, potència 2.550W, capacitat 67L amb acabat cromat.
- Espai frigorífic industrial: de 3 x 1,7 x 2,20m, amb plaques de 85mm de gruix, temperatura 0 – 10° amb espai de congelador, repartit amb prestatgeries internes i tancament hermètic.
- Campana d'extracció de fums: TEKA DBP-60, de 60 x 66 x 96cm amb una capacitat d'extracció de 780m³/h, amb acabat d'acer inoxidable, i tres posicions, amb un nivell sonor de 63 dB.
- Microones: TEKA MB 225, de color blanc amb una potència de 700W, amb temporitzador i plat giratori interior de Ø225mm.
- Aigüera: CATA SINK, amb dos volums de 34 x 40 x 79cm d'acer inoxidable amb una aixeta de TEKA ARK 939 amb acabat cromat.



Fig. 4.10.5.2. Elements de la cuina

Bar

Es col·locarà la peça de fusta que servirà de barra superior, a l'estructura de totxana i revestit de morter que s'ha construït anteriorment.

Paral·lelament, també es col·locaran els mobles de fusta lacada de color marró. Seran mòduls prefabricats de 60 x 60 x 90cm, que es col·locaran un al costat de l'altre, tot conformant els la barra posterior del bar. Aquests mòduls seran a base de calaixos i armaris baixos per tal d'emmagatzemar aliments i altres estris de la cafeteria.

Es col·locarà també alguns electrodomèstics:

- Neveres frigorífiques baixes: INFRICO de 2 x 0,60 x 0,90m amb acabat d'acer inoxidable. Volum de 840L i potència 1.800W.
- Cafetera: FUTURMAT amb una potència de 3.500W, amb acabat d'acer inoxidable. Amb dos nuclis independents de servei, de 77 x 57 x 46cm.
- Rentaplats: ELETTRORBAR de 44 x 53 x 67cm amb una potència de 3.500W i 11L de volum, amb safata inclosa.
- Aigüera: CATA SINK, amb un volum de 34 x 40 x 79cm d'acer inoxidable amb una aixeta TEKA ML amb acabat cromat.



Fig. 4.10.5.3. Elements del bar

Secretaria

A l'espai de l'Escola Oficial d'Idiomes, a la part central on hi haurà ubicada la secretaria, es construirà un nucli central amb mòduls de cartró guix, l'estructura interna que delimitarà l'espai de secretaria del passadís.

Aquests mòduls tindran una altura de 1,50m, creant un espai de 4 x3m amb accés posterior. Els mòduls, una vegada revestits, es col·locarà la peça de fusta que servirà de barra perimetral per l'espai de secretaria.

4.11. INSTAL·LACIONS

4.11.1. SANEJAMENT

Evacuació

La xarxa de baixants d'evacuació de tot l'immoble seran a base de canonades de PVC, amb dimensions variables entre 110 i 125mm de diàmetre.

Durant el moviment de terres, es va preveure el pas dels baixants i els col·lectors generals per l'interior de l'edifici. Per la qual cosa, després d'excavar la rasa pertinent, la posterior col·locació dels col·lectors a 40cm de la cota de paviment, i el terraplenat, s'ha deixat al descobert els punts d'unió entre els baixants i els col·lectors generals.

A aquests punts, s'hi col·locarà una arqueta de registre, per tal de poder fer una inspecció en cas que sigui necessari.

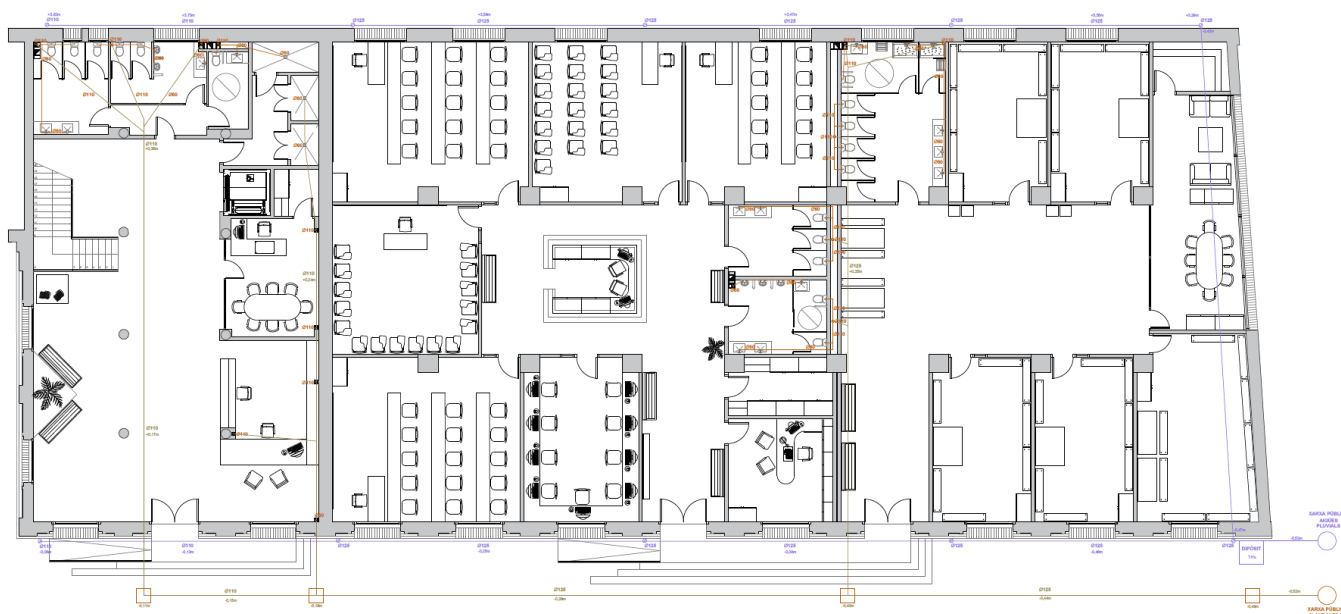


Fig. 4.11.1.1. Plànol planta baixa evacuació

Als forjats superiors, les canonades discorreran per fals sostre de la planta inferior del punt de consum, fins a trobar el baixant. Aquests baixants estan situats a una distància relativament a prop dels punts d'unió entre derivacions individuals i el mateix baixant, que amb una pendent del 2%, facilita així l'evacuació dels residus. El diàmetre variarà segons el tipus d'aparell que pertanyi, des de 60mm a 110mm en el cas dels inodors. El diàmetre anirà augmentant segons el número d'aparells que es vagin sumant al baixant.

Paral·lelament, existirà la xarxa de ventilació primària que comunicarà amb la coberta per la part superior d'aquests.

La unió de les peces es realitzarà mitjançant una cola adhesiva per tal de segellar qualsevol possible fuga que pugui tenir la canonada.

S'inclou també la part proporcional de suports, fixacions, sifons, passamurs i tapes de registre.

Als punts crítics de la instal·lació, com ara punts de trobada entre canonades, entre baixant i col·lector o simples punts de registre, s'hi col·locaran unes arquetes de formigó prefabricades de 30 x 30cm les interiors i de 50 x 50cm les exteriors.

L'immoble tindrà una xarxa separativa d'aigües pluvials i aigües brutes. Val a dir que al subsòl del carrer també existeix la xarxa pública d'aigües pluvials i el clavegueram públic per separat.

S'ha tingut en compte la reutilització d'aigües pluvials, per la qual cosa s'ha instal·lat un dipòsit d'un metre cúbic, que recull l'aigua dels canelons metàl·lics de la coberta. L'aigua d'aquest dipòsit s'utilitzarà pel reg de l'espai de jardí.

Extracció de fums

Per altra banda, també existirà la xarxa d'evacuació de fums, que connectarà els punts de consum que produeixen gasos contaminants amb l'exterior de forma directa a coberta.

El sistema també serà mitjançant canonades de PVC que encolades verticalment l'una darrere l'altra, aniran a parar a la coberta. El punt d'extracció de la canonada, es construirà la xemeneia d'obra de 50 x 50cm, amb el corresponent curull d'acer patinable.

Ventilació

Pel que fa la ventilació, l'admissió serà de forma natural. Les obertures d'admissió estaran col·locades als locals secs, mentre que les d'extracció estaran als locals humits.

Les fusteries exteriors, tal com verifica la normativa UNE-2000, estaran dotades d'airejadors horitzontals, col·locats com a mínim a 1,80m. Les obertures d'extracció estaran col·locades a menys de 10cm del sostre de l'estança.

Els conductes d'extracció connectaran amb la sala per una reixa de ventilació, que aquesta connectarà amb el shunt pertinent. El conducte discorrerà verticalment fins a coberta. El tipus de ventilació serà mecànica.



Fig. 4.11.1.2. Curull conducte ventilació

4.11.2. ELECTRICITAT

La gran superfície construïda que engloba l'immoble de la Farinera Balcells, ens fa pensar en que no hi ha cap mena de dubte que la demanda energètica serà molt elevada. Per aquest motiu es considera que té un grau d'electrificació elevat, amb una potència de 9.200W i una tensió de 230V.

Fent una previsió de càrregues de l'edifici, s'observa que s'haurà d'instal·lar un centre de transformació per tal de subministrar energia de forma contínua a tot l'edifici. Aquest estarà situat just a l'entrada, però per tal de respectar l'impacte visual que podria ocasionar davant l'emblemàtica façana, he optat per fer-lo enterrat.

Els elements d'aquesta instal·lació estaran formats per l'escomesa elèctrica, el centre de transformació, la caixa general de protecció, l'interruptor general de maniobra, la centralització de comptadors i finalment els quadres generals de comandament i protecció.

L'escomesa elèctrica arriba a l'immoble de forma aèria, però després de l'estació transformadora, la línia general d'alimentació (LGA) discorrerà enterrada pel subsòl, després d'haver passat per la Caixa General de Protecció (CGP-7).

El cablejat general estarà situat a 30cm del paviment, paral·lelament a la línia de façana sud, fins a trobar l'entrada al vestíbul principal.

Tot i que totes les entitats compateixen un mateix edifici, hi haurà diferents comptadors segons els espais per tal de sectoritzar la instal·lació, com és el cas del centre juvenil, l'Escola Oficial d'Idiomes, el bar/cafeteria i la resta de serveis generals.

Així doncs, després de cada comptador trobarem el subquadre general de comandament i protecció que es podrà utilitzar independentment de la instal·lació general.

El cablejat de l'enllumenat 10A/230V i els endolls serà unipolar RZ1-K (AS) amb conductors de coure de 6mm² de secció. Els endolls bipolars amb presa a terra, (2P+T), estaran conformats per una tapa externa, sobre un mòdul que albergarà un tub flexible corrugat de PVC, la caixa de derivació rectangular col·locada als enllaçaments entre altres punts de servei i el cable conductor de coure de H07V-U. El diàmetre del cablejat variarà segons l'ús que se li vulgui donar. Variarà entre 16A i 25A.

Els interruptors seran de tipus modular, unipolars de 10A, que estaran encastats a la paret, amb un marc de protecció per aquests mecanismes. En les estances que es cregui convenient degut a la seva superfície i/o distribució interior, també s'instal·laran interruptors commutadors de les mateixes característiques anteriors.

Per tal d'estalviar energia, als distribuïdors dels lavabos i al seu interior, s'han col·locat detectors de presència per tal d'activar la instal·lació elèctrica, amb una potència de 1000W, amb una activació de 80 lux, encastat al parament horitzontal. El temporitzador intern excedeix a partir de 180 segons.

Les instal·lacions aniran encastades al parament vertical en el cas de murs i parets, mentre que discorreran per fals sostre, en el cas de paraments horitzontals.

Als accessos principals també s'hi col·locaran un polsadors en forma de timbre de 10A, amb el seu corresponent brunzidor de 16A amb una potència de 550W.

A l'exterior de l'immoble, també hi haurà enllumenat de tipus LED, amb una potència de 120W, 9.550 lúmens i una vida útil de 80.000h.

Pel que fa a l'interior, existeixen varis tipus d'enllumenat:

- Ull de bou: encastats als fals sostres, de tipus LED, amb una potència de 150W i 7.500 lúmens de flux lluminós.

- Reflector: punts de llum ancorats al parament vertical de 1,5W i 5V amb un 7.500 lúmens.
- Fluorescent: tipus LED, adossats al parament horitzontal de 13W i 220V amb una llargària de 1,50m.
- Focus halogen: a 12V, requerint d'un petit transformador interior, amb una durada de 3.000h de vida útil. Aquests focus, estaran col·locats a les plantes diàfanes que comparteixen doble espai en una sola sala.



Fig. 4.11.2.1. Ull de bou



Fig. 4.11.2.2. Reflector



Fig. 4.11.2.3. Florescent



Fig. 4.11.2.4. Focus halogen

Tot el cablejat elèctric de la instal·lació discorre per l'interior de tubs corrugats de PVC i els embellidors dels interruptors i endolls, seran de la casa comercial SIMON 82.

4.11.3. CLIMATITZACIÓ

El sistema de climatització serà un sistema partit aire-aire d'impulsió indirecta. S'ha escollit aquests sistema per tal de que amb un sol punt de refrigeració, es pugui climatitzar tot l'edifici.

La centralització de la maquinària estarà situada sobre el fals sostre de la segona planta, ancorada al mur existent central. L'accés serà per la sala de gestió de residus, on existirà un pas superior de 50 x 70cm, amb el desplegament d'una escala metàl·lica que facilita l'accés superior. Aquest accés estarà restringit a tota persona i serà custodiat sota clau.

Es realitzaran forats murals al parament per tal de comunicar la instal·lació amb els conductes d'impulsió i expulsió d'aire des de l'exterior.

El sistema de climatització serà un sistema reversible central amb bomba de calor i aire condicionat, que funcionarà amb una de les dos modalitats segons la necessitat de l'usuari i respecte la temperatura exterior, mesurada amb un termòmetre. Serà de la marca comercial MITSUBISHI, amb un balanç tèrmic de 40kcal/m³ i 150g/m².

El sistema d'impulsió serà mitjançant conductes de ventilació que recorreran a través del fals sostre amb una secció mínima de 20 x 20cm, segons normativa. La secció principal, anirà disminuint a mesura que avança el recorregut i hi hagi punts de sortida d'aire.

Aquests conductes de ventilació s'uniran uns amb els altres amb una lona antivibradora. I estaran subjectes a uns perfils d'acer galvanitzat ancorats al forjat superior.

Paral·lelament, als grans espais que s'hagin de climatitzar, s'ha optat per la col·locació d'un sistema visual de conducte d'acer galvanitzat als extrems de la sala, amb difusors d'alta inducció per tal de aclimatar l'estança. Aquests exemples els trobem a la sala d'actes, sala d'exposicions, local de castellers i al bar i distribuïdor de la segona planta.

La impulsió de l'aire a les sales a través dels conductes metàl·lics, es realitzarà mitjançant difusors circulars i l'aire de retorn s'extraurà de l'espai a través de reixes de ventilació col·locades estratègicament als extrems de la sala. Tots aquests conductes recorreran per fals sostre.

El fet de que l'immoble tingui una superfície tan gran, s'ha de preveure un bon sistema d'aïllament per tal d'evitar possibles ponts tèrmics a través de l'estructura.

4.11.4. SUMINISTRAMENT D'AIGUA

El subministrament d'aigua a l'edifici arriba a través de l'escomesa exterior que connecta amb la xarxa de la companyia que està enterrada a 0,50m respecte la cota de paviment.

Després de la clau de registre, el ramal exterior de canonada de polietilè de 32mm, recorrerà paral·lel a la façana sud fins a trobar l'entrada principal de l'immoble, i aquesta a la zona de maquinària i comptadors.

Dins la cambra dels comptadors, trobarem la clau general de l'edifici, un grup hidropneumàtic i la centralització de comptadors, just abans que les derivacions individuals avancin a través del fals sostre i els muntants que accedeixin a les plantes superiors fins al seu punt de consum. Aquests aniran col·locats a 50cm del forjat i a 30cm del sostre.

Tot l'edifici té un cabal regular i suficient, però per contra té una pressió adient a la planta baixa, però insuficient a la primera i segona planta, solucionat amb el grup hidropneumàtic ESPA, monofàssic i amb un tanc de 100L.

Tota la instal·lació interior serà de polietilè reticular i discorrerà horitzontalment a través del fals sostre i tindrà un baixant vertical a cada punt de consum. Les canonades d'aigua freda i aigua calenta sanitària, en la mesura que sigui possible, discorreran en paral·lel separades com mínim 4 cm, amb la freda per sota. Durant la reforma, es va tenir en compte els extradós dels murs per tal de deixar espai per la distribució de l'aigua tan freda com calenta i dels conductes d'evacuació.



Fig. 4.11.4.1. Grup hidropneumàtic

Cada cambra humida tindrà les seves claus de pas per tal de sectoritzar la instal·lació en cas que fos necessari, igual que també ho tindrà cada aparell sanitari. Aquestes seran acabades amb acer inoxidable.

Aigua calenta sanitària

Existirà un circuit d'energia solar tèrmica que a través d'una placa solar a la coberta de la nau A, amb accés a coberta des del cos principal annex (no actuació). Aquesta tindrà una base de coure sota un vidre trempat, amb aïllament d'escuma de poliuretà amb una superfície de 1,65m², un rendiment de 84%, integrat i col·locat sobre la coberta inclinada de teules àrabs. Els rajos solars aconseguiran escalfar l'aigua amb glicol que es conduïda pel seu interior fins a arribar a l'intercanviador de plaques i el vas d'expansió que es troben sota coberta.



Fig. 4.11.4.2. Plaques ACS

Des d'allà, la canonada embeïnada baixarà verticalment per tal de disminuir la dissipació de calor a través de la canonada i aquesta arribarà als acumuladors de la caldera dels dos punts d'aigua calenta que tindrem en tot l'edifici: a la cuina del bar i a les dutxes del centre juvenil.

De forma paral·lela, també existiran dos petites calderes elèctriques que funcionaran en cas de no haver suficient poder calorífic provinent de l'energia solar i que per tant, es necessari una aportació d'energia per tal de garantir la temperatura d'aigua adient dins l'acumulador.

4.11.5. CONTRA INCENDIS

Per tal de prevenir i actuar davant possibles incendis, l'immoble està dividit en sectors d'incendis. L'estructura, parets i sostres són R-60 i EI-60 respectivament, segons normativa UNE-EN 54-5. L'estructura de la coberta, en aquest cas les encavallades estan protegides mitjançant unes platabandes laterals RF-60 a ambdós costats, mentre que la pròpia fusta ja ha rebut un tractament ignífug mitjançant un envernissat específic.

Els tancaments interiors i cel rasos de les zones d'alt risc d'incendi, com la cuina o la zona de maquinària, el material de revestiment de l'estructura, té propietats ignífugues davant del foc.

La distribució tan exterior com interior, està ben valorada per tal de facilitar la intervenció dels bombers en cas d'incendi, deixant espai de pas a l'interior, tot garantint l'espai de maniobra i accessibilitat per la façana, en el cas que fos estrictament necessari.

De forma preventiva, existeix un recorregut d'evacuació de tots els espais de l'edifici i que hom pot conèixer, en cas que sigui necessari, pels planells informatius que estaran repartits per tot el conjunt.

A més a més, la instal·lació compta amb els següents elements:

- Extintors: repartits cada 15m lineals, hi haurà dos tipologies d'extintors, els d'eficàcia 21A-113B que estan repartits per tot l'edifici; i els de CO₂, situats als nuclis de l'ascensor, sala de màquines i aula d'informàtica.
- Boca Incendi Equipada: existirà una boca d'incendi equipada de diàmetre 25mm, mànega enrotllable i una capacitat d'actuació de 25m, a la sala del local de castells.
- Detector tèrmic: tots els espais de l'edifici tindran repartits per les seves estances aquest tipus de detector analògic, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície i amb termovelocímetre intern.
- Ruixador automàtic Sprinkler: Degut a la gran superfície del local de castells i arts escèniques, s'han col·locat ruixadors automàtics de forma superficial a les encavallades.

D'aquesta forma, davant un possible incendi amb afectacions estructurals importants, els ruixadors poden actuar de forma instantània.

- **Hidrant de terra:** per tal de facilitar la intervenció dels bombers i degut a que l'immoble és un cos molt longitudinal, es creu convenient la col·locació d'un hidrant exterior.
- **Polsador d'alarma:** com a sistema d'avís, podrem trobar repartits al llarg de l'immoble, diversos polsadors d'alarma segons norma UNE-EN 54-3, en forma de caixes protegides per tapa de metacrilat un polsador connectat a l'alarma acústica d'incendi.
- **Alarma:** connectat al polsador d'alarma, dotarem l'immoble d'una sirena acústica amb una potència acústica 100dB, amb so multitó, amb un grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma anterior UNE-EN 54-3.
- **Pilots d'emergència:** dins dels espais de bany i a l'interior de cada inodor, trobarem aquests pilots encastats al fals sostre de forma superficial, que en cas d'una baixada de tensió i/o incendi, s'il·luminarien per tal de donar facilitats a l'usuari de trobar la sortida del recinte. Els pilots funcionen amb làmpades LED, amb una protecció IP4X, amb un flux de 60 lúmens.
- **Llum d'emergència:** les llums d'emergència amb tecnologia LED, tindran un cos de policarbonat, un aïllament classe II i 1h d'autonomia. Estaran situades dins el recorregut d'evacuació, sobre les sortides marcades, a tal fi de facilitar l'usuari la seva evacuació en cas de baixada de tensió i/o incendi.
- **Senyalització:** tots els sistemes d'avís o extinció d'incendis, com també els recorreguts i sortides d'evacuació, estaran degudament senyalitzats amb els cartells homologats.



Fig. 4.11.5.1. Extintor 21A-113B / CO₂



Fig. 4.11.5.2. BIE



4.11.5.3. Detector



Fig. 4.11.5.4. Llum d'emergència

4.11.6. TELECOMUNICACIONS

La xarxa de línia de telèfon és aèria, mentre que la xarxa de dades i fibra òptica, arriba a l'immoble enterrada. L'actuació que es farà és alliberar de la façana qualsevol conducte i/o instal·lació, de forma que en el punt que la línia de telèfon aèria arriba a façana, baixarà verticalment embeinada fins a nivell del conducte enterrat a -0,20m sota la cota de paviment. Aquí s'hi col·locarà una arqueta d'entrada de les instal·lacions a la parcel·la.

D'aquesta manera, mitjançant un únic conducte de polietilè, podrem realitzar la canalització externa que discorrerà en paral·lel de la LGA elèctrica i el ramal exterior de subministrament d'aigua potable, fins a trobar l'entrada pel vestíbul principal.

Just a l'entrada de l'edifici s'habilitarà el registre d'enllaç adossat a la paret, que donarà pas al registre d'enllaç inferior, amb 4 tubs de Ø40mm que discorrerà també pel subsòl del vestíbul fins a la zona de maquinària que s'habilitarà un armariet on albergarà el Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Inferior (RITI), amb tres punts de connexió: de veu, de dades i d'antena.

A partir d'aquí, començarà la canalització principal de l'immoble que discorrerà a través del fals sostre i que donarà lloc al pas d'instal·lacions habilitat al costat de l'ascensor. A cada planta es situaran els registres secundaris, i a partir d'aquests es teixirà la instal·lació de telecomunicacions a cada planta. Serà la canalització secundària de 3 tubs de Ø25mm que discorreran dins una safata pel fals sostre i baixarà verticalment als PAU.

Finalment, la canalització principal arribarà al Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicacions Superior (RITS), situat sota coberta, sobre el fals sostre de la P2, adossat al mur central. Es tindrà accés restringit a tota persona aliena a la instal·lació, mitjançant un accés a través del fals sostre, amb una escala plegable metàl·lica i custodiat sota pany de clau.

Sobre la coberta inclinada de la nau A, amb accés des del cos principal annex (no actuació), es col·locaran els receptors de senyal per ones, l'antena parabòlica TELEVÉS amb un diàmetre de 135cm, i un receptor d'antena TDT LTE, subjectat mitjançant tensors ancorats a la pròpia coberta.

La canalització externa superior, discorrerà per la coberta fins a trobar el registre de pas a través de la coberta que el conduirà fins al RITS.

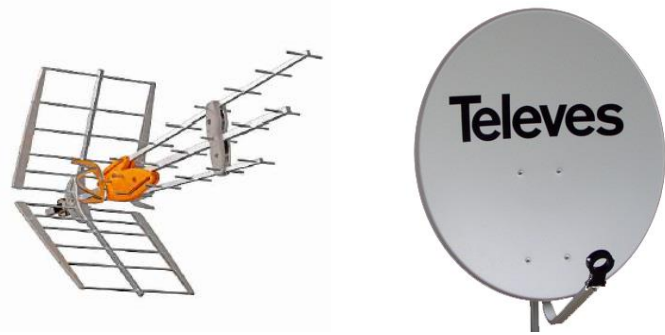


Fig. 4.11.7.1. Receptors d'antena

Les canalitzacions secundàries connectaran amb els Punts d'Accés de l'Usuari (PAU) que seran els punts de servei on connectar els aparells.

Els PAU constaran de 3 tipologies: de veu, de dades i d'antena, segons l'aparell que es vulgui connectar.

Als despatxos, recepció, bar i secretaria, s'habilitaran punts d'accés de veu.

Al bar, local de castells i a recepció s'habilitaran punts d'accés a antena.

A la resta de dependències, aula d'informàtica i incloses les nombrades anteriorment, s'habilitaran punts d'accés de dades.

Finalment, també s'instal·larà un timbre elèctric als diferents accessos de planta baixa amb una unitat de porter automàtic, per una banda; i per l'altra també s'instal·larà el sistema d'alarma, amb detectors de trencament de vidres i amb emissor/receptor d'infrarojos a llargues distàncies.

4.11.7. TRANSPORT

Per facilitar la comunicació vertical entre plantes, s'instal·larà un ascensor ORONA 3G 1010, amb capacitat de 6-8 persones amb una càrrega màxima de 450kg, amb unes dimensions de cabina de 1,50 x 1,25 x 2,20m amb unes portes d'obertura lateral i acabat d'acer inoxidable.

Aquesta tipologia d'ascensor no es necessari un armari de maquinària, ja que la porta inclosa en el conjunt de la cabina.

L'altura necessària des de l'última planta fins a la part superior de la cabina amb aquesta inclosa serà de 3,40m. Tindrà una velocitat de 1m/s i un sistema de maniobra ARCA III, amb un multiprocessador de baix consum.

El conjunt estarà complementat mitjançant un aïllament vibratori per la cabina, per tal de reduir les vibracions que aqueta pugui transferir a l'estructura principal.

Per altra banda, es col·locarà el sistema d'enllumenat d'emergència de 10A, es connectarà la línia telefònica interna i el sistema d'alarma.

Finalment també s'il·luminarà amb punts de llum de 10A, l'interior del fossat de l'ascensor.



Fig. 4.11.7.1. Ascensor

4.11.8. URBANITZACIÓ

Finalment, s'actuarà a l'exterior de l'immoble per tal de deixar ho tot llest. Per començar, es col·locaran escocells d'acer patinable als plataners existents, tot delimitant el seu espai de creixement.

De forma paral·lela, s'habilitarà una zona enjardinada d'uns 2 x 60m longitudinals, paral·lels a la línia d'arbres existents. El sistema de reg serà mitjançant aspersió, on es connectarà per una rasa, al dipòsit d'aigües pluvials existent al començament de la parcel·la.

Finalment, s'anivellarà i compactarà la part central del jardí, aplicant una capa de sauló en tota la superfície.

A la zona enjardinada, s'acabaran plantant noves espècies autòctones, tot creant un aspecte visual agradable per l'usuari.

Es col·locarà un mòdul de bústia a la línia de parcel·la, a la tanca del jardí.

Finalment, s'acabarà d'arrodonir el projecte, construint de nou, la vorera del carrer Indústria, que ha estat afectada durant les obres i per la qual cosa, segons normativa municipal, cal reparar-la, retornant-li l'aspecte original.

¹Vegeu a l'annex els plànols de les instal·lacions

5. PLANIFICACIÓ

Per tal de realitzar el projecte, cal tenir en compte una planificació orientativa de la obra. Així doncs, una vegada realitzades les memòries i coneixent així les fases del projecte, podem planificar una possible organització temporal.

PLANIFICACIÓ TEMPORAL REFORMA DE L'ANTIGA FARINERA BALCELLS DE TÀRREGA																													
	MAIG			JUNY			JULIOL			AGOST			SETEMBRE			OCTUBRE			NOVEMBRE			DESEMBRE			GENER				
Actuacions prèvies																													
Enderrocs																													
Condicionament del terreny																													
Cimentacions																													
Estructures																													
Cobertes																													
Aïllaments																													
Tancaments interiors																													
Revestiments																													
Façanes																													
Instal·lacions																													
Senyalització i equipaments																													
Urbanització																													
Gestió de residus																													
Control de qualitat																													
Seguretat i Salut																													

Finalment, segons la planificació proposada, l'execució de l'obra tindrà una durada de 9 mesos, de maig a gener.

Tal com podem veure, en algunes fases es poden solapar amb unes altres, el fet és que al ser un immoble amb una superfície construïda tan gran, és fàcil començar la següent fase, per la part acabada de la fase anterior, sempre i quan els recursos i operaris ho permetin.

6. PRESSUPOST

La reforma de l'antiga Farinera Balcells de Tàrrega a un centre cultural es preveu per un pressupost d'execució material¹ de 1.317.568,41€ (un milió tres-cents disset mil cinc-cents seixanta-vuit euros amb quaranta-un cèntims).

RESUM PER CAPÍTOLS

Capítol 1	Actuacions prèvies	23.171,45 €
Capítol 2	Enderrocs	13.928,33 €
Capítol 3	Condicionament del terreny	4.546,05 €
Capítol 4	Cimentacions	10.458,88 €
Capítol 5	Estructures	262.219,90 €
Capítol 6	Façanes	118.827,16 €
Capítol 7	Tancaments interiors	221.606,61 €
Capítol 8	Instal·lacions	309.995,44 €
Capítol 9	Aïllaments	6.699,80 €
Capítol 10	Cobertes	1.812,12 €
Capítol 11	Revestiments	243.142,51 €
Capítol 12	Senyalització i equipaments	42.285,16 €
Capítol 13	Urbanització	36.598,99 €
Capítol 14	Gestió de residus	471,14 €
Capítol 15	Control de qualitat	10.037,01 €
Capítol 16	Seguretat i Salut	11.737,30 €
Capítol 17	Rehabilitació energètica	30,56 €

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	1.317.568,41 €
--------------------------------------	----------------

¹Vegeu a l'annex el desglossament del pressupost per partides.

7. ANÀLISI DE RESULTATS

7.1. VALORACIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS

Una vegada finalitzat el present treball, podem obtenir una sèrie d'indicadors que s'han tingut en compte al llarg de l'execució de la reforma i que han contribuït activament en obtenir un sistema executiu amb una viabilitat mediambiental òptima.

En un principi, es van planificar una sèrie de mesures i tasques a adoptar per tal de facilitar el propòsit inicial de ser una construcció sostenible, que afavoriria l'ús de materials amb un impacte ambiental menor i que s'intentaria reduir al màxim el nombre de residus.

Posant fil a l'agulla, des del moment de la implantació a l'obra, al ubicar l'àrea d'emmagatzemat de materials a la zona de darrere les naus on es realitzaria l'actuació, es van ubicar també els contenidors de residus, on els operaris han anat classificant els residus obtinguts de l'enderroc, obra nova i revestiments. Aquests, s'han pogut transportar amb camió fins a l'abocador comarcal, on s'ha realitzat la correcta separació de residus.

Pel que fa a l'eficiència energètica i l'estalvi d'energia, amb l'objectiu de reduir el consum d'energia mitjançant un ús eficient de la mateixa; als tancaments exteriors existents, se'ls ha realitzat un extradós amb plaques de cartró guix, amb un làmina aïllant de 2cm d'espessor de suro natural aglomerat, obtenint una conductivitat tèrmica menor que la original.

Les fusteries exteriors seran d'alumini amb doble vidre i càmera, amb un tancament estanc de les juntes que faciliten les gomes de silicona que conformen el perímetre de la fulla.

D'aquesta manera, obtindrem un immoble que redueix notablement els ponts tèrmics i les pèrdues de calor a través de l'estructura original i guanyant en benestar i confort per part dels usuaris.

En quant a les plaques de cartró guix que conformaran els tancaments interiors, seran productes 100% reciclables, tot reduint el consum d'energia al procés de fabricació. La seva composició millora notablement l'eco eficiència energètica de l'immoble, reduint en consum d'energia i aigua, a part de reduir els residus a la obra.

El paviment continu de poliuretà de BASF, compta amb assajos rigorosos de la normativa AgBB i s'assegura una baixa emissivitat davant el protocol AFFSET. A més a més, aquest producte no conté dissolvents, per la qual cosa, l'aire interior esdevé lliure de compostos orgànics volàtils. Per altra banda, aquest producte llueix el segell de DGNB que permet demostrar el seu compromís amb la construcció sostenible.

Paral·lelament, en la instal·lació de subministrament d'aigua calenta sanitària, es va optar per la col·locació d'una placa solar a la coberta de la nau A, que mitjançant un nucli de conductes d'aigua amb glicol i a través d'un intercanviador de plaques, aconseguirem l'augment de la temperatura per a l'ús i gaudi de l'usuari. Cal dir que aquesta instal·lació anirà complementada amb l'existència d'una caldera elèctrica què, en cas que el volum de consum sigui superior al produït per la placa solar, entrarà en funcionament.

Pel que fa a la instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials, tenint en compte el nivell d'hidrologia anual de la zona, s'ha construït un dipòsit d'aigües pluvials enterrat que servirà pel reg de la zona de jardí de forma dual, complementada per la instal·lació permanent d'aigua de boca.

De forma paral·lela, una vegada acabada la obra, es retornaran els espais verds de jardí a la zona d'accés interior de la parcel·la. S'aconsegueix així la recuperació d'un espai vital a l'entrada de l'immoble.

Parlant de la instal·lació de climatització, es va optar per l'elecció d'una bomba de calor, que és el sistema de calefacció més eficient. Aquesta característica es dona pel seu funcionament, basat en transportar calor en lloc de generar-la.

Finalment, pel que fa al sistema d'il·luminació, s'ha apostat per punts de llum de tecnologia LED, amb major flux lumínic i menor consum d'energia.

CONCLUSIONS

Uns dels objectius que em vaig marcar des de bon principi, era donar a conèixer a la gent de Tàrraga, la bellesa arquitectònica dels edificis que conviuen dins el nucli urbà de la ciutat, deixant d'interpretar les façanes com a simples tancaments exteriors, i començar a entendre la seva composició, estil arquitectònic i cromatisme.

Era un objectiu ambiciós, tot i què penso que el fet d'apostar per la recuperació i rehabilitació d'edificis que degut al pas dels anys han anat perdent el lligam cultural amb la ciutat, era un aspecte a tenir en compte i intentar treballar per recuperar-lo.

D'aquesta manera, donant una nova vida a un espai, com és en aquest cas la Farinera Balcells, fomenta els coneixements culturals i arquitectònics del conjunt i apropa als usuaris la seva història, estil i composició arquitectònica.

Així doncs, el fet de ser un edifici emblemàtic, infravalorat en les últimes dècades, va ser una de les motivacions que em va portar en l'elecció d'aquest edifici i, una vegada acabat el present projecte de reforma, puc afirmar que s'ha mantingut l'estructura modernista original, realitzant-li un rentat de cara i deixant visibles parts de l'estructura que complementen l'aspecte visual que volia aconseguir mostrar als usuaris finals.

D'aquesta manera, el projecte en sí ha estat totalment vinculat en l'estructura original, les preexistències que ens hem trobat dins la parcel·la i la capacitat de detectar, analitzar i crear unes directrius d'actuació, per tal d'aconseguir el resultat satisfactori que hem obtingut.

Cal afirmar que he hagut de realitzar un treball de camp força exhaustiu per tal de conèixer l'edifici, l'anàlisi estructural, els acabats i les patologies estructurals que denoten el grau de deteriorament actual. A partir d'aquí, he treballat activament per tal de realitzar unes pautes d'actuació que juntament amb la meua proposta funcional proposada per l'immoble, han anat teixint una sèrie de fases d'execució per la seva reforma.

El resultat, viable des del punt de vista executiu, ha intentat recuperar l'essència cultural històrica, establint una sèrie de factors, que juntament amb la distribució interior i els materials emprats per la seva construcció, han respectat totalment la composició original, tot creant un nou espai cultural, lliure i multifuncional obert a tots els habitants de Tàrraga.

Des del meu punt de vista, la realització d'aquest projecte, ha estat una veritable forma de veure néixer un projecte d'execució: des de la motivació personal en el conjunt, l'anàlisi de les necessitats a nivell municipal per la creació d'espais funcionals, l'execució en sí, fins a la redacció de la proposta descriptiva i constructiva de la solució arquitectònica que he proposat.

En tot moment, m'he recolzat als coneixements adquirits al llarg de la carrera per tal de complementar la meua proposta, tot creant un projecte viable a nivell econòmic i cultural, complint així els objectius marcats des d'un principi.

Després de realitzar el projecte, alhora també recomano que es tingui especial cura en la restauració de la façana original. La façana original pateix un grau de deterioració superficial notable i, tot i que es realitzarà les actuacions pertinents de repicat, aplicació de morter, substitució de les peces més deteriorades i posterior pintat, cal que es realitzi de la forma més acurada i funcional possible.

Per acabar, m'agradaria fer referència a una frase d'Antoni Gaudí, que crec que defineix a la perfecció el que m'ha aportat en sí aquest projecte:

“La originalitat consisteix en el retorn a l'origen; així doncs, original és allò que torna a la simplicitat de les primeres solucions”.

8. REFERÈNCIES

8.1. BIBLIOGRAFIA

8.1.1. LLIBRES

- Espinagosa Marsà, Jaume. *Tàrraga*. 1a ed. Tàrraga: Cossetània, juny 2001. La Creu de Terme. ISBN 84-95684-08-X
- Espinagosa Marsà, Jaume. *Història gràfica de Tàrraga. El segle de la modernització (1890-1997)*. 1a ed. Tàrraga: Ajuntament de Tàrraga, desembre 1997. ISBN 84-921447-6-9
- Espinagosa Marsà, Jaume. *L'Urgell: Edificis i monuments històrics*. 1a ed. Tàrraga: Antigrafi, 1988. L-1.232-88
- Panadés i Marsellés, Ismael. *La Tàrraga modernista*. 1a ed. Tàrraga: Centre de Recursos Pedagògics de l'Urgell. 1999. ISBN 84-699-0544-9
- Torres Benet, MIQUEL. *Modernisme a l'Urgell i la Segarra*. 1a ed. Sant Martí de Maldà, abril 2003. ASIN 8460775887
- Andrés Baroja, Begoña; Baringo Sabater, Pedro. *Guía para ordenar presupuestos*. Barcelona: Publicaciones EPSEB. ISBN-10 84-611-3109-6
- Departament de Política Territorial i Obres Públiques. Generalitat de Catalunya. *Diccionari visual de la construcció*. 3a ed. Barcelona: Gráficas Galileo, abril 2001. ISBN 84-393-5046-5

8.1.2. PONÈNCIA

- García Hermosilla, Carles; Costa Solé, Roger. *El patrimoni industrial de l'Urgell*, Tàrraga: Museu Comarcal de l'Urgell. URTX, 2002, p. 200-201.

8.1.3. ARTICLE DE REVISTA

- García Bosch, Teresa; García Bosch, Alba. *Un recorregut per la Tàrraga modernista*. A: URTX: Revista Cultural de l'Urgell. 1a ed. Tàrraga, 1994, nº6, p. 169-184. ISSN 1130-0574

8.2. WEBGRAFIA

<http://blogs.sapiens.cat/socialsenxarxa/2011/01/09/el-modernisme/>

<http://www.xtec.cat/trobada/modernis/modernis.htm>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Modernisme_catal%C3%A0

<https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=214>

<https://www.serhsequipments.com/>

<http://www.roca.es/>

<https://www.archibaseplanet.com/gdl>

<https://www.pinterest.es/>

<https://www.master-builders-solutions.basf.es/es-es/productos/mastertop/2163>

<http://www.archiexpo.es/prod/lauster-steinbau-gmbh-natursteinwerke/product-92934-1811117.html>

<http://www.knauf.es/sistemas/tabiques/>

<https://www.climalit.es/tu-climalit-plus-en-3-pasos/>

<https://www.architonic.com/es/products/material-madera-maciza/0/3248599/1>

<http://www.porcelanosa.com/revestimiento.php>

<https://www.ascensorssales.com/es/?gclid>

<http://urgell.cat/museu-arxiu-historic/>

<http://www.tarrega.cat/urbanisme/poum>

<https://www.instamaps.cat/geocatweb/mapa.html>

<http://www.icqc.cat/ca/Ciutada/Descarrega/Imatges-aeries-i-de-satel-lit>

<http://www.meteo.cat/observacions/xema/dades>

<https://www.enhebrarehabilita.es/ca/serveis/diagnosi-i-tractament-de-patologies-estructurals/>

<http://ptop.gencat.cat/rpucportal/inici/ca/index.html>

<http://www.cccc.cat/inici>

8.3. NORMATIVA

- Editorial Tècnics, *Codi Tècnic de l'Edificació*, Documents Bàsics. (2008)
- REBT ITC: *Reglament electrotècnic per a baixa tensió*
- Decret 141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat*.(2012), Agència de l'Habitatge de Catalunya
- Decret 135/1995 *Promoció de l'accessibilitat i supressió de les barreres arquitectòniques i aprovació del Codi d'accessibilitat* (2007), Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona.
- Fundació d'Aparelladors, EHE-08 *Instrucció del Formigó Estructural*.(2008). Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes tècnics de Catalunya.
- *Pla Ordenació Urbanística Municipal de Tàrrega*. DOGC núm. 4.597 21/03/2006 Text Refós(2017). Ajuntament de Tàrrega.
- Editorial Tècnics, *Instrucció de l'Acer Estructural (EAE)*, Ministeri de Foment (2011).
- Decret 360/1999 *Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya* (2002).
- Llei 38/1999 *Llei d'Ordenació de l'Edificació* (2000) BOE
- Real Decret 3275/82 *Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació*.
- Real Decret 997/2002. *Norma de Construcció Sismoresistent*: part General i Edificació, NCSE-02.

8.4. APUNTS I TREBALLS

- Construcció I, IV, V i VI
- Pressupostos i control de costos
- Gestió urbanística
- Instal·lacions I i II
- Estructures III
- Materials de la construcció II
- Planificació d'obres
- DAC – Reforma Interior
- Projectes II
- Ruiz Pericàs, Neus (2017) *Reforma i canvi d'ús de la Masia Cal Nani*. Treball Final de Grau (2017)

AGRAÏMENTS

Per últim m'agradaria donar les gràcies a totes aquelles persones que han col·laborat de forma desinteressada en la realització del present treball.

Al meu pare, mare, germà i família en general, per la seva ajuda i predisposició en tot moment.

A l'Eliseu, company de tants moments, per la seva paciència, amor i suport constant.

Al Martí, regidor d'Urbanisme de l'Ajuntament de Tàrrega, per la seva col·laboració i consells per tal de tirar endavant aquest treball.

Als arquitectes Rosa i Josep, per la seva ajuda tècnica i per la seva mostra d'atenció sempre que ho he necessitat.

A la família Burgués, per donar-me la oportunitat d'entrar, estudiar i realitzar la proposta de reforma de la Farinera.

Finalment, a la tutora d'aquest treball, Janina Puig, per la seva tasca incansable de guiar-me per l'elaboració d'aquest treball, per les seves recomanacions i per anar sempre a millor.

ANNEX

ÍNDEX

A. PLÀNOLS

1. INTRODUCCIÓ	
01.SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	
2. ESTAT ACTUAL	
2.1. PLANTES	
02.PLANTA BAIXA	
03.PRIMERA PLANTA	
04.SEGONA PLANTA	
05.PLANTA COBERTA	
2.2. ALÇATS	
06.ALÇAT NORD I SUD	
07.ALÇAT EST I OEST	
2.3. SECCIONS	
08.SECCIÓ LONGITUDINAL	
09.SECCIÓ TRANSVERSAL	
10.SECCIÓ TRANSVERSAL	
11.SECCIÓ TRANSVERSAL	
2.4. INSTAL·LACIONS	
12.ENCOMESSES	
2.5. ESTRUCTURA	
13.PLANTA BAIXA	
14.PRIMERA PLANTA	
15.SEGONA PLANTA	
2.6. ACABATS	
16. PAVIMENTS	
17.FAÇANA	
18.DETALL FAÇANA	
19.DETALL FAÇANA	
3. ANÀLISI DE PROPOSTES	
20. FONT BATALLÉ	
21. CAN FABRA	
22. TECLA SALA	
23.FARINERA BALCELLS	
4. PROPOSTA	
4.1. ÀMBITS FUNCIONALS	
24. PLANTA BAIXA	
25. PRIMERA PLANTA	
26. SEGONA PLANTA	
4.2. ENDERROC	
27. PLANTA BAIXA	
28. PRIMERA PLANTA	
29. SEGONA PLANTA	
30. PLANTA COBERTA	
4.3. OBRA NOVA	
31. PLANTA BAIXA	
32. PRIMERA PLANTA	
33. SEGONA PLANTA	
34. PLANTA COBERTA	
4.4. DISTRIBUCIÓ INTERIOR	
35.PLANTA BAIXA	
36. PRIMERA PLANTA	
37. SEGONA PLANTA	

- 4.5. ACABATS
 - 38. PAVIMENTS
 - 39. CEL RASOS
- 4.6. FUSTERIES
 - 40. PLANTA BAIXA
 - 41. PRIMERA PLANTA
 - 42. SEGONA PLANTA
 - 43. QUADRE DE PORTES
 - 44. QUADRE DE FINESTRES
- 4.7. ALÇATS
 - 45. FAÇANA SUD
 - 46. FAÇANA NORD
 - 47. FAÇANA EST
 - 48. FAÇANA OEST
- 4.8. COMUNICACIÓ VERTICAL
 - 49. ESCALES
- 4.9. SECCIONS PROPOSTA
 - 50. SECCIÓ LONGITUDINAL
 - 51. SECCIÓ TRANSVERSAL
 - 52. SECCIÓ TRANSVERSAL
- 4.10. INSTAL·LACIONS
 - 4.10.1. ELECTRICITAT
 - 53. PLANTA BAIXA
 - 54. PRIMERA PLANTA
 - 55. SEGONA PLANTA
 - 4.10.2. CONTRA INCENDIS
 - 56. PLANTA BAIXA
 - 57. PRIMERA PLANTA
 - 58. SEGONA PLANTA

- 4.10.3. SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
 - 59. PLANTA BAIXA
 - 60. PRIMERA PLANTA
 - 61. SEGONA PLANTA
 - 62. PLANTA COBERTA
- 4.10.4. EVACUACIÓ RESIDUAL I PLUVIAL
 - 63. PLANTA BAIXA
 - 64. PRIMERA PLANTA
 - 65. SEGONA PLANTA
 - 66. PLANTA COBERTA
- 4.10.5. QUALITAT DE L'AIRE – VENTILACIÓ
 - 67. PLANTA BAIXA
 - 68. PRIMERA PLANTA
 - 69. SEGONA PLANTA
 - 70. PLANTA COBERTA
- 4.10.6. TELECOMUNICACIONS
 - 71. PLANTA BAIXA
 - 72. PRIMERA PLANTA
 - 73. SEGONA PLANTA
 - 74. PLANTA COBERTA
- 4.10.7. CLIMATITZACIÓ
 - 75. PLANTA BAIXA
 - 76. PRIMERA PLANTA
 - 77. SEGONA PLANTA

- 4.11. IMATGES 3D

B. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

- 1. DADES CADASTRALS
- 2. PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC

C. PRESSUPOST

A. PLÀNOLS

1. TOPOGRÀFIC NACIONAL



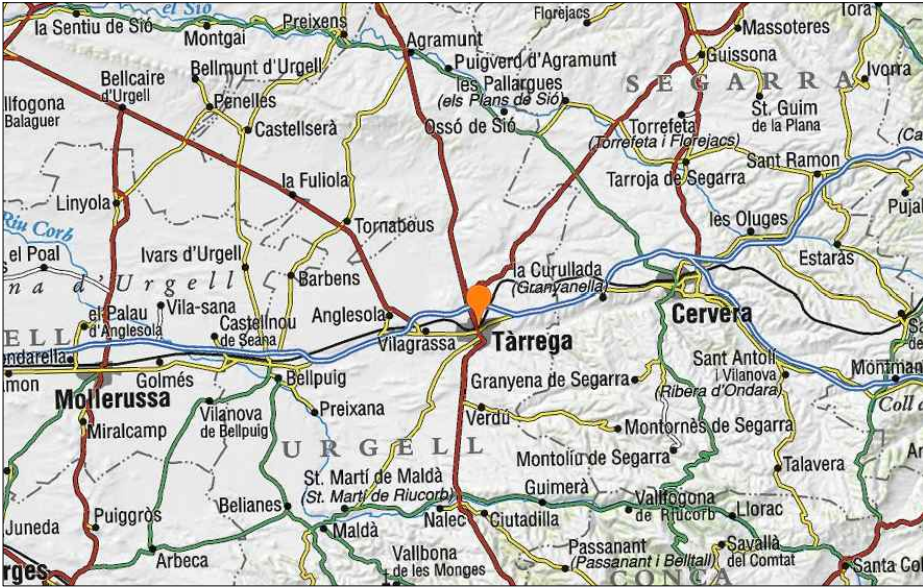
4. VISTA AÈRIA MUNICIPAL



5. EMPLAÇAMENT



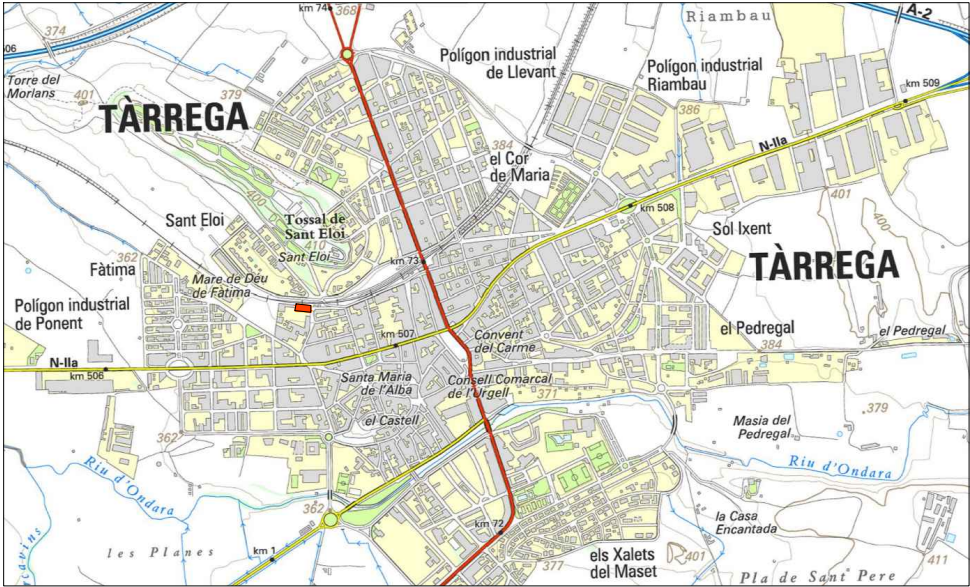
2. TOPOGRÀFIC REGIONAL

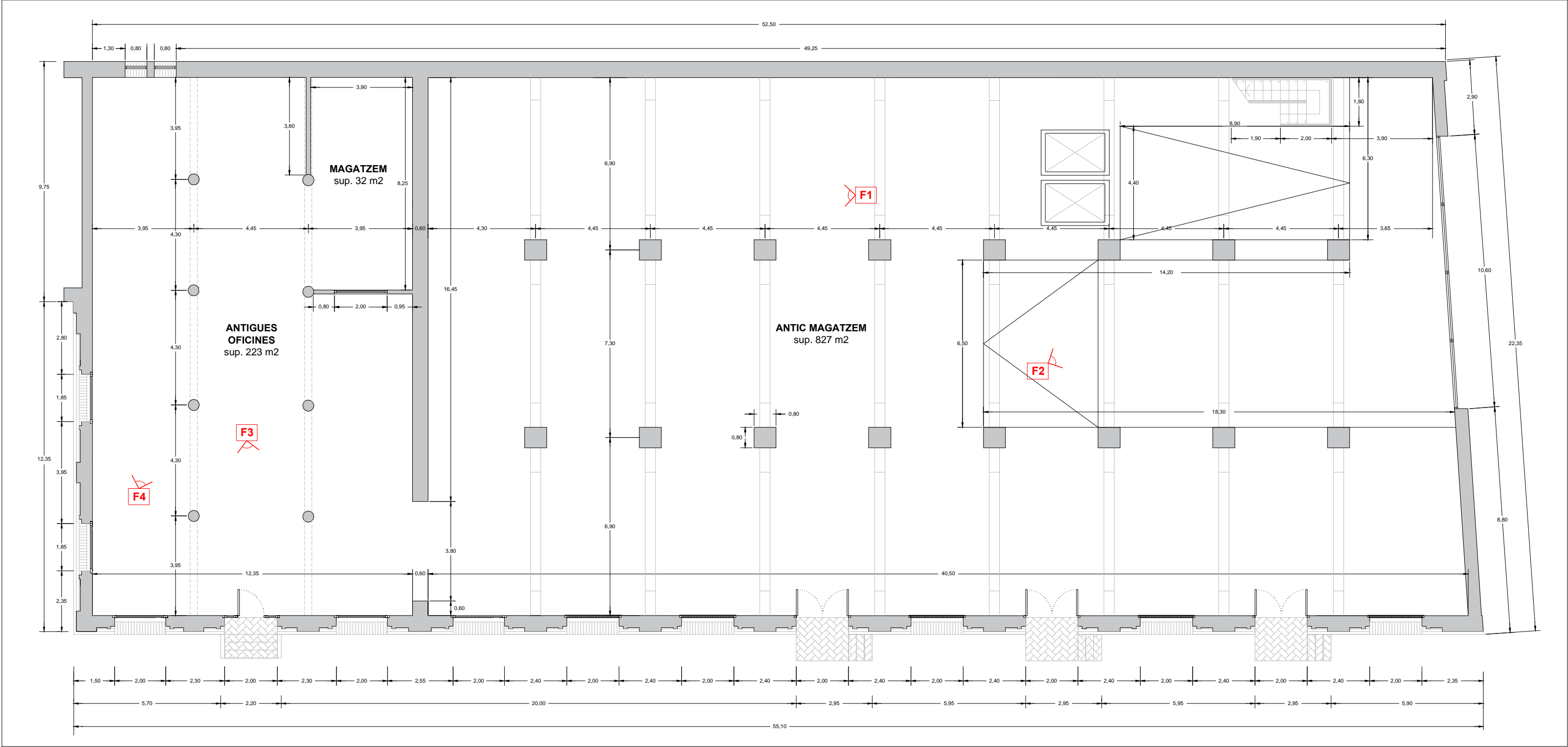


6. TOPOGRÀFIC NUCLI ANTIC



3. TOPOGRÀFIC MUNICIPAL





F1



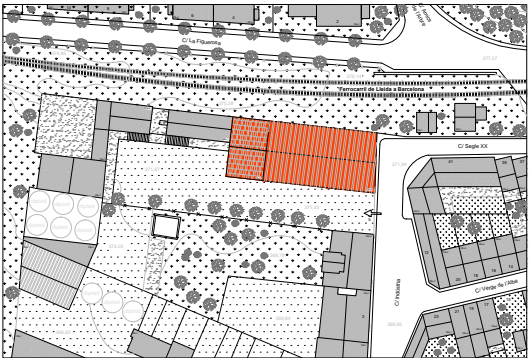
F2

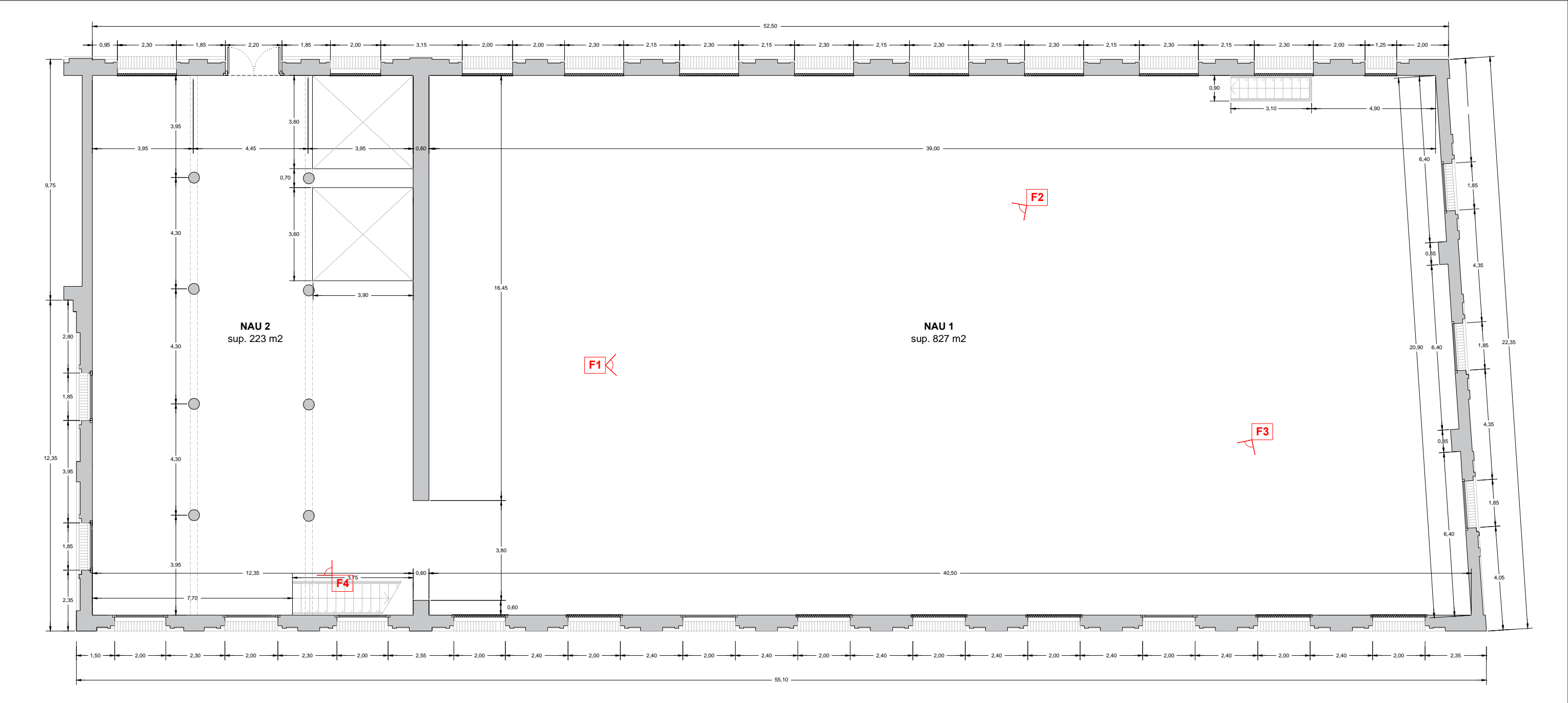


F3



F4





F1



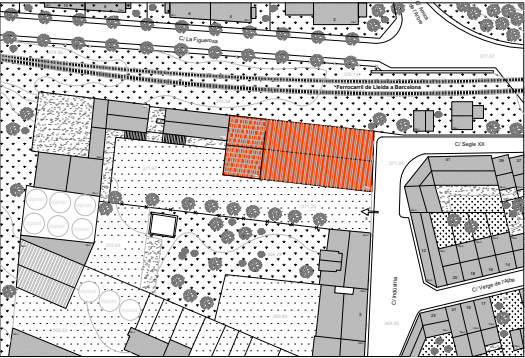
F2

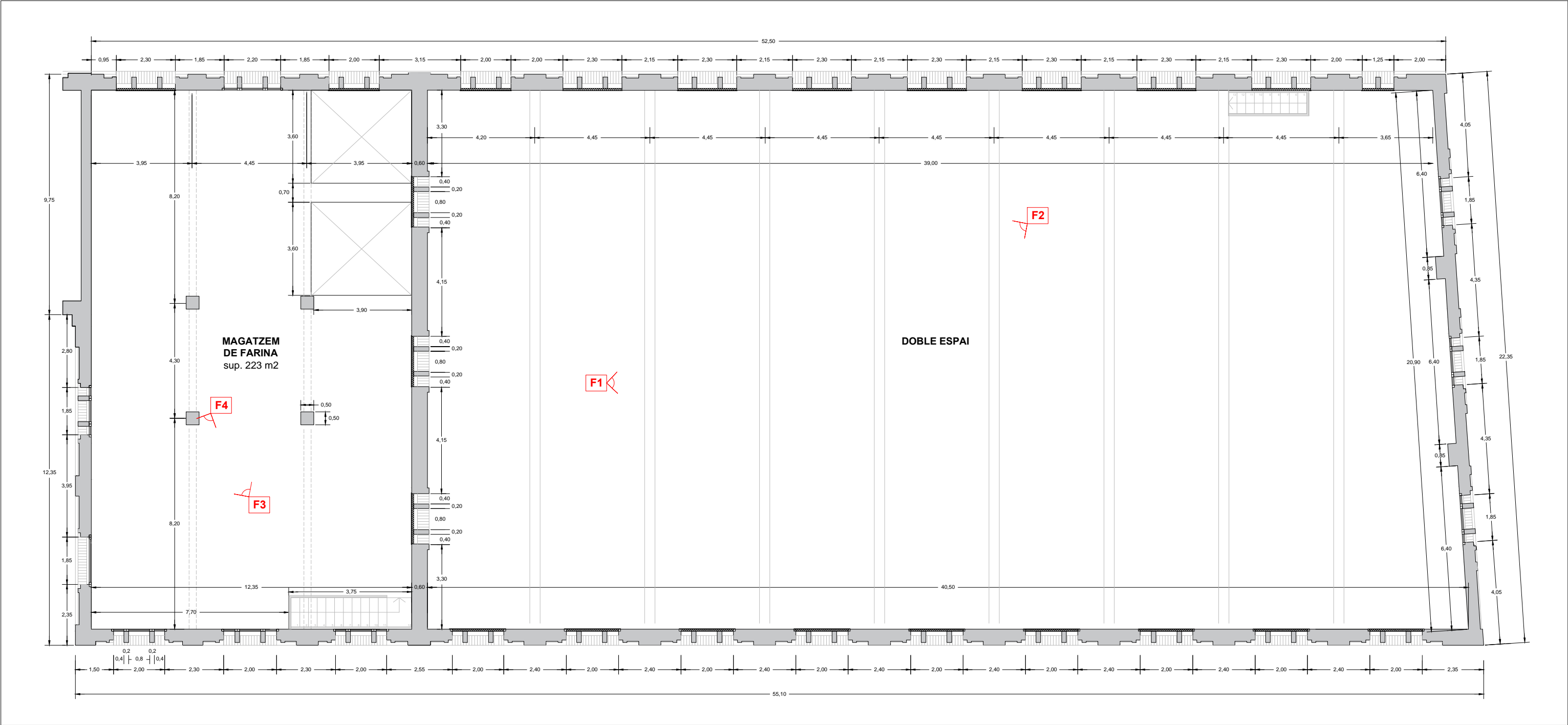


F3



F4





F1



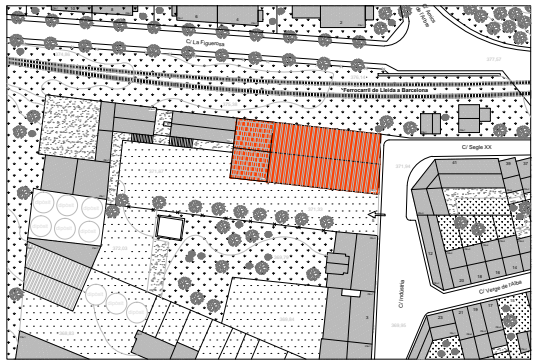
F2

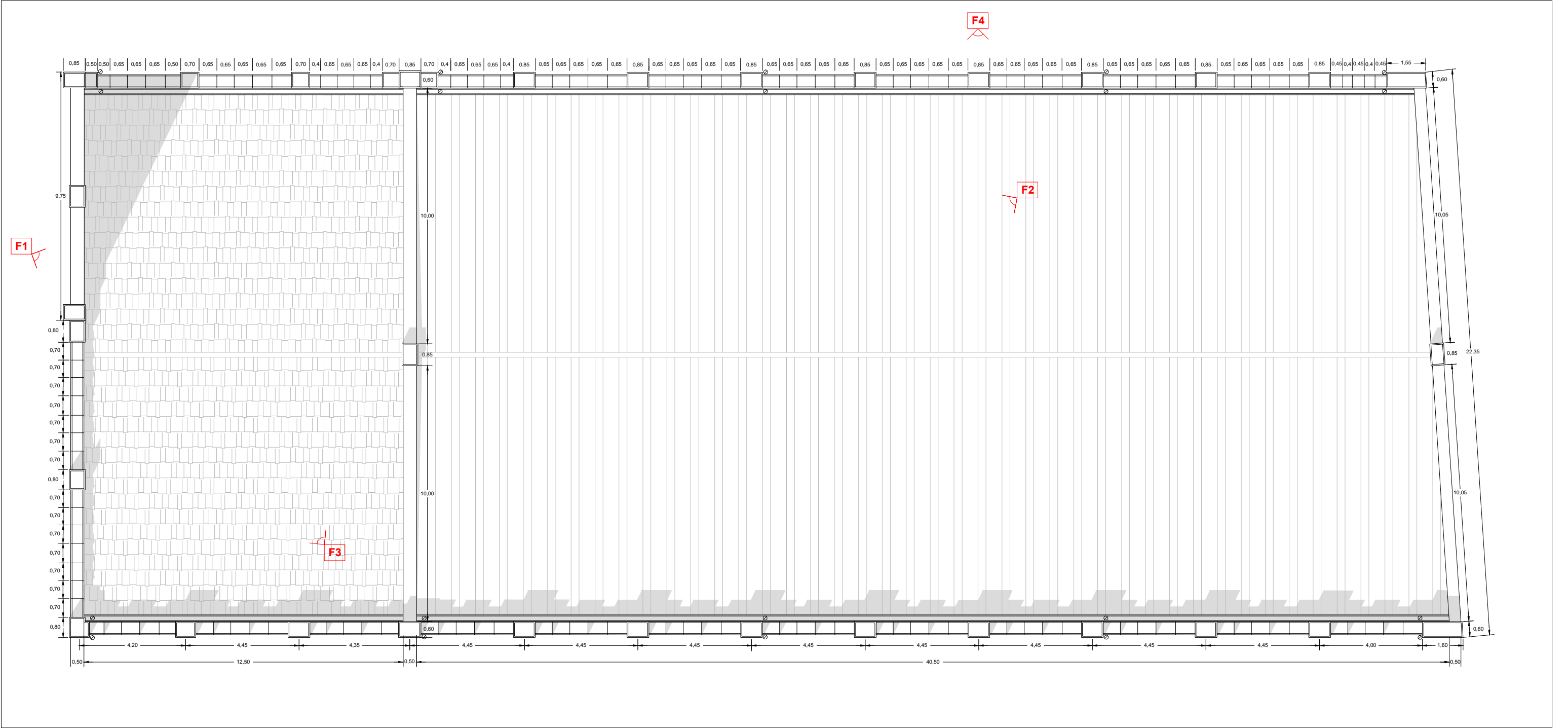


F3



F4





F1



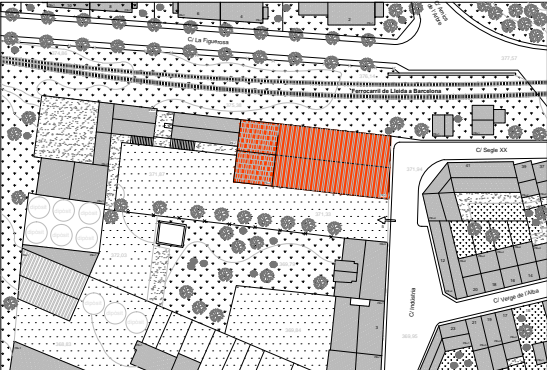
F2



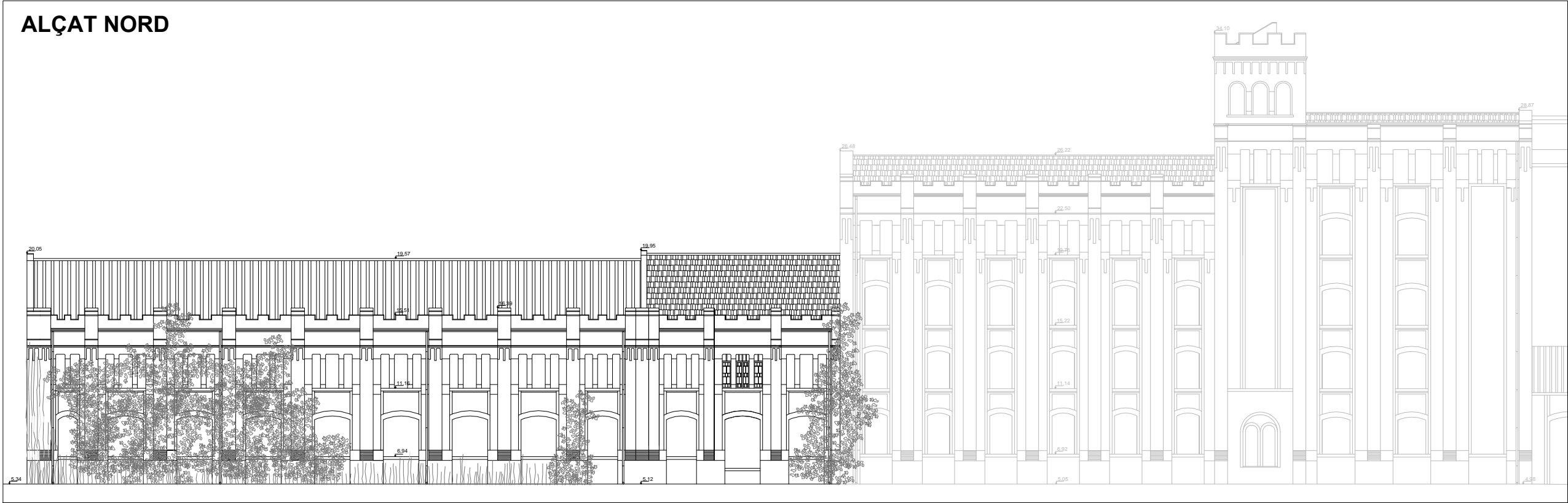
F3



F4



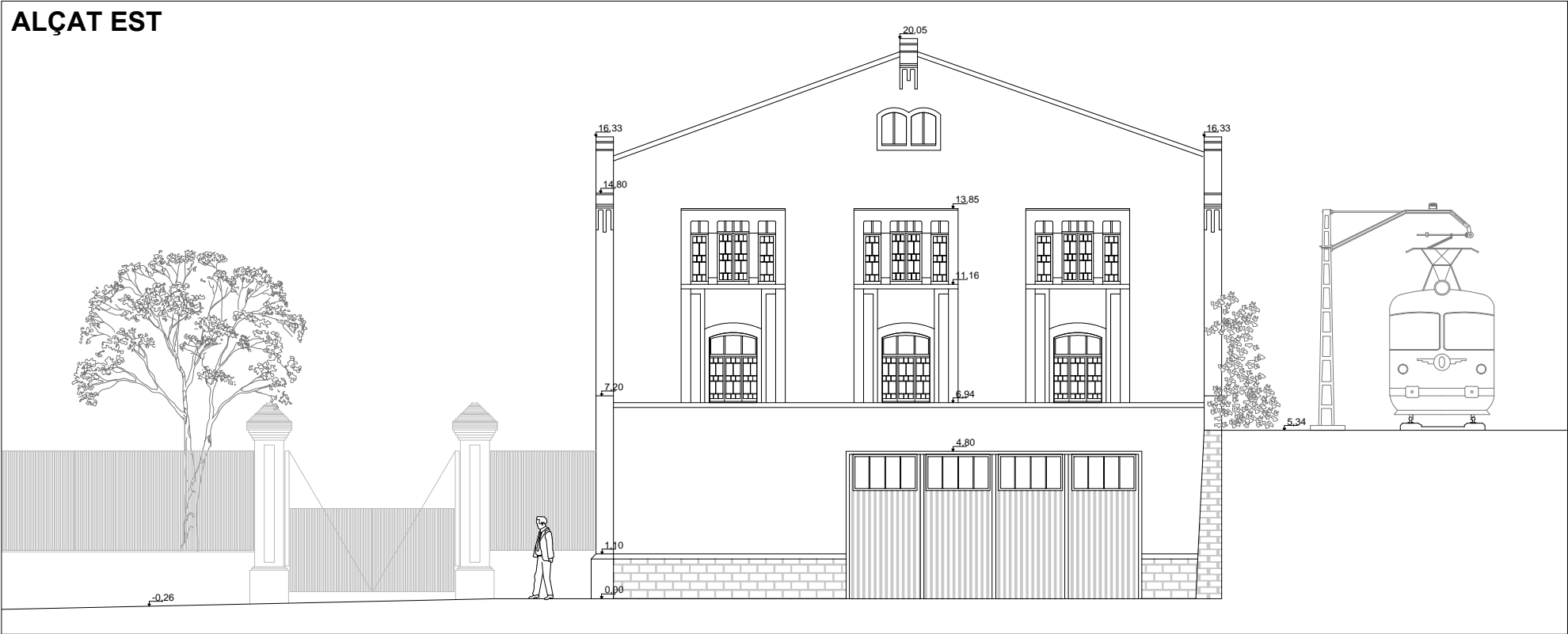
ALÇAT NORD



ALÇAT SUD



ALÇAT EST



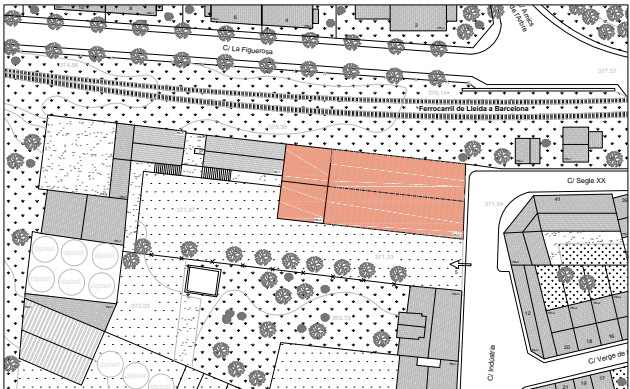
EST



ALÇAT OEST



OEST





F1



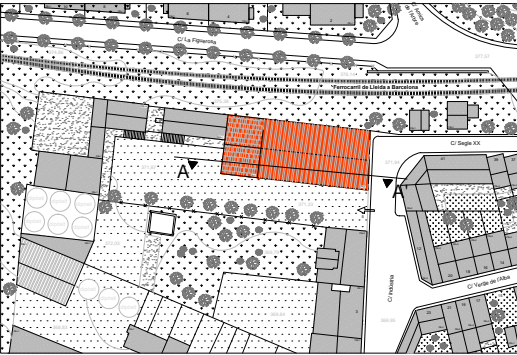
F2

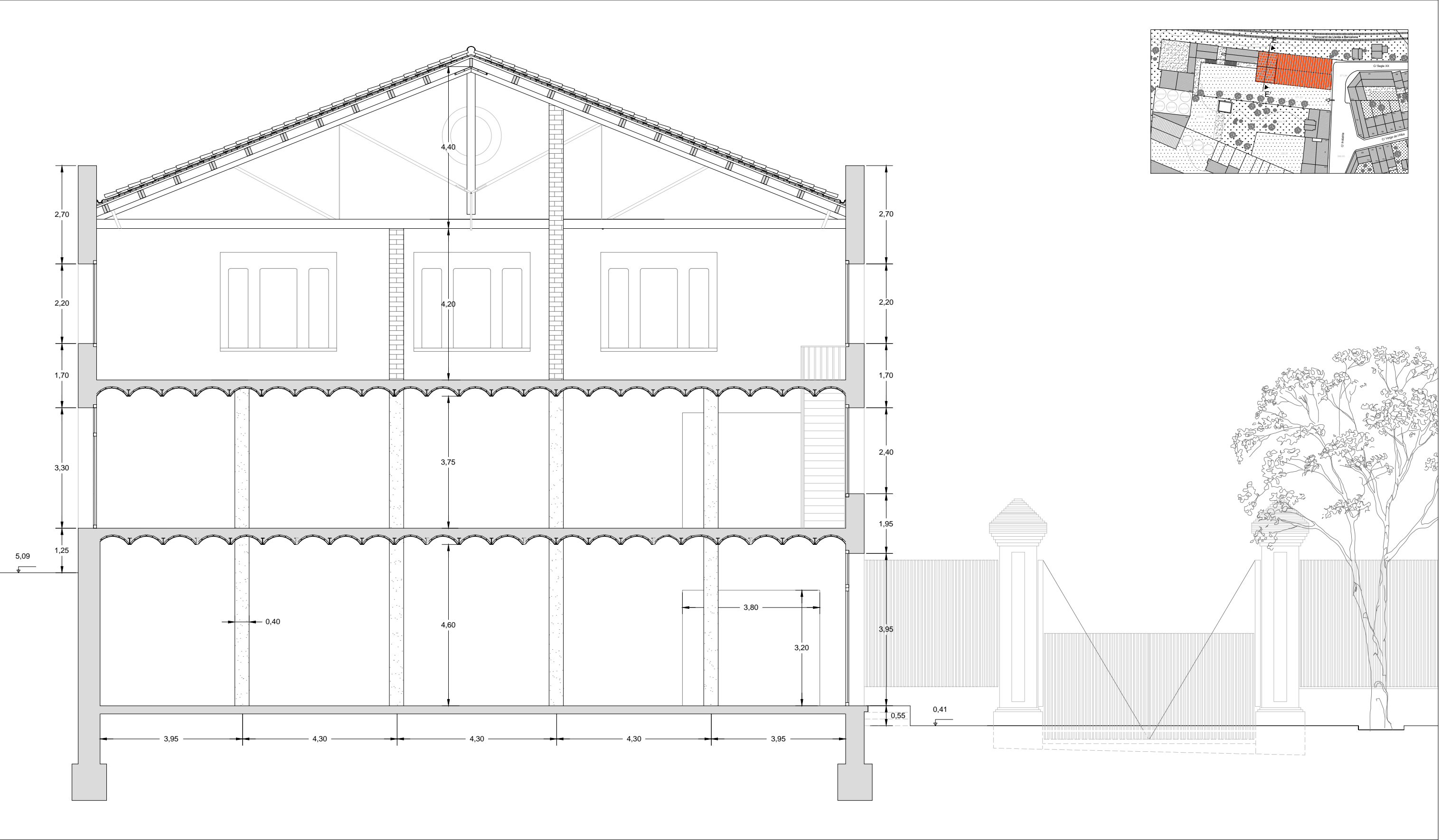


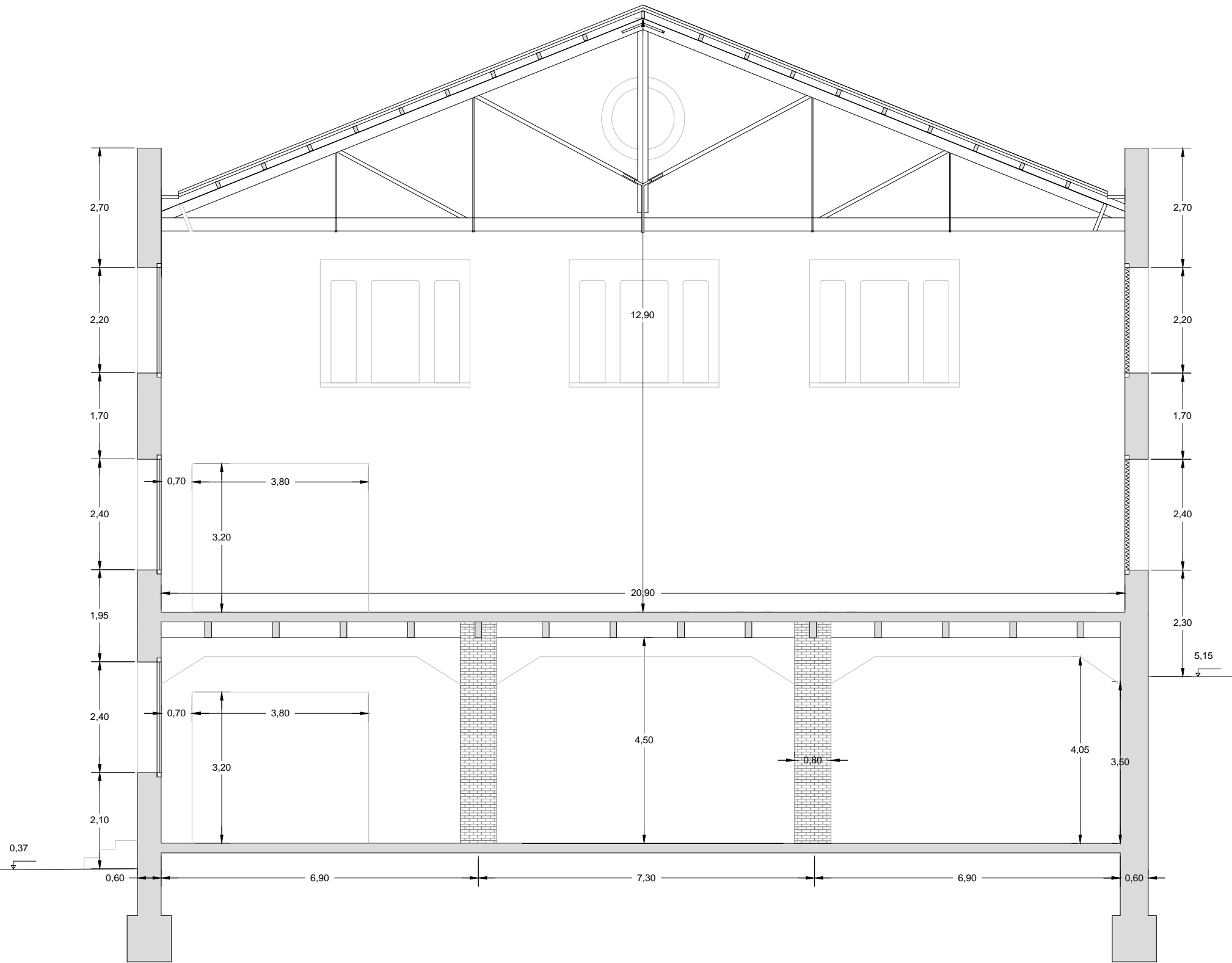
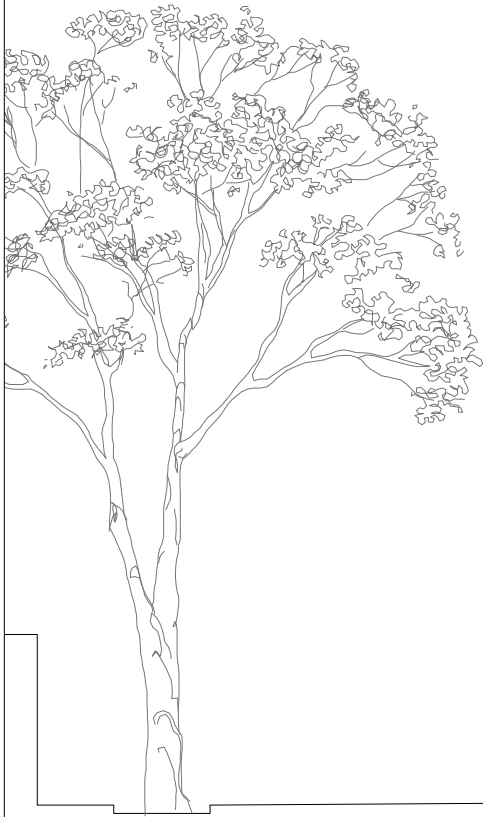
F3







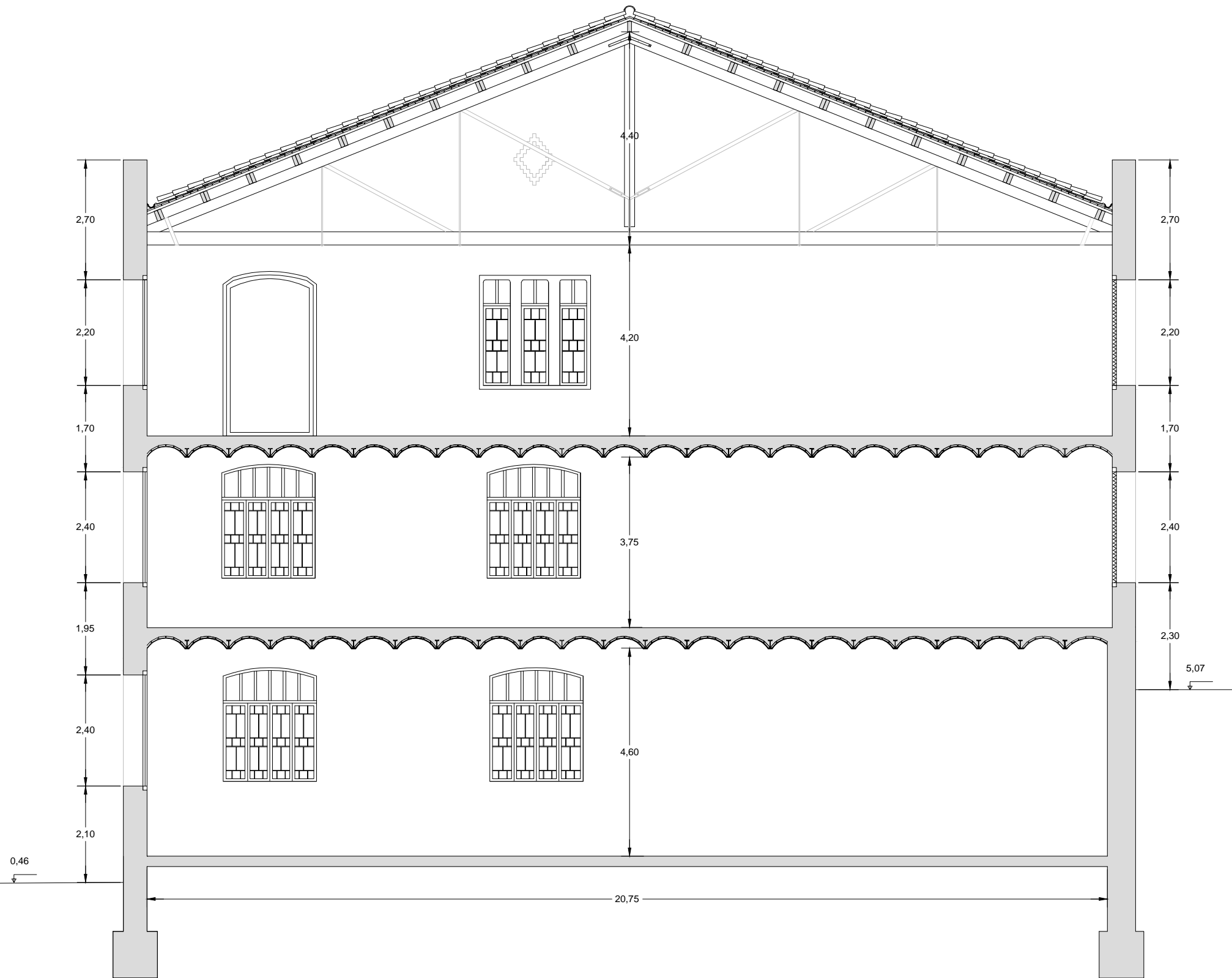
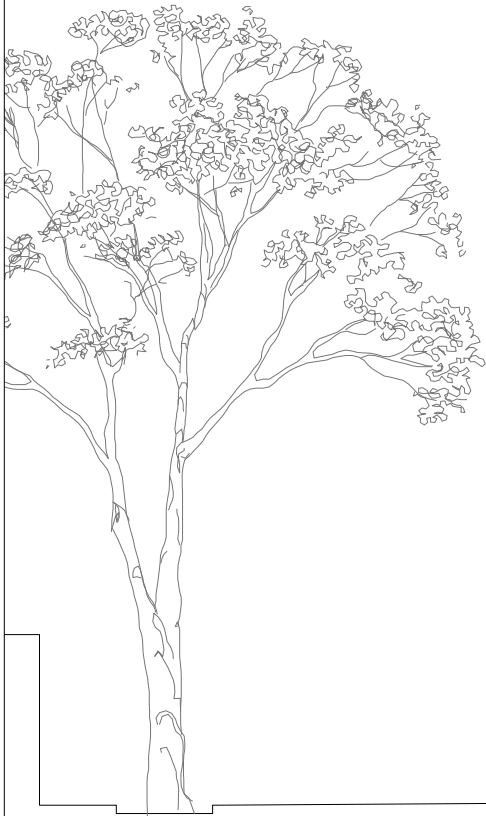
F4

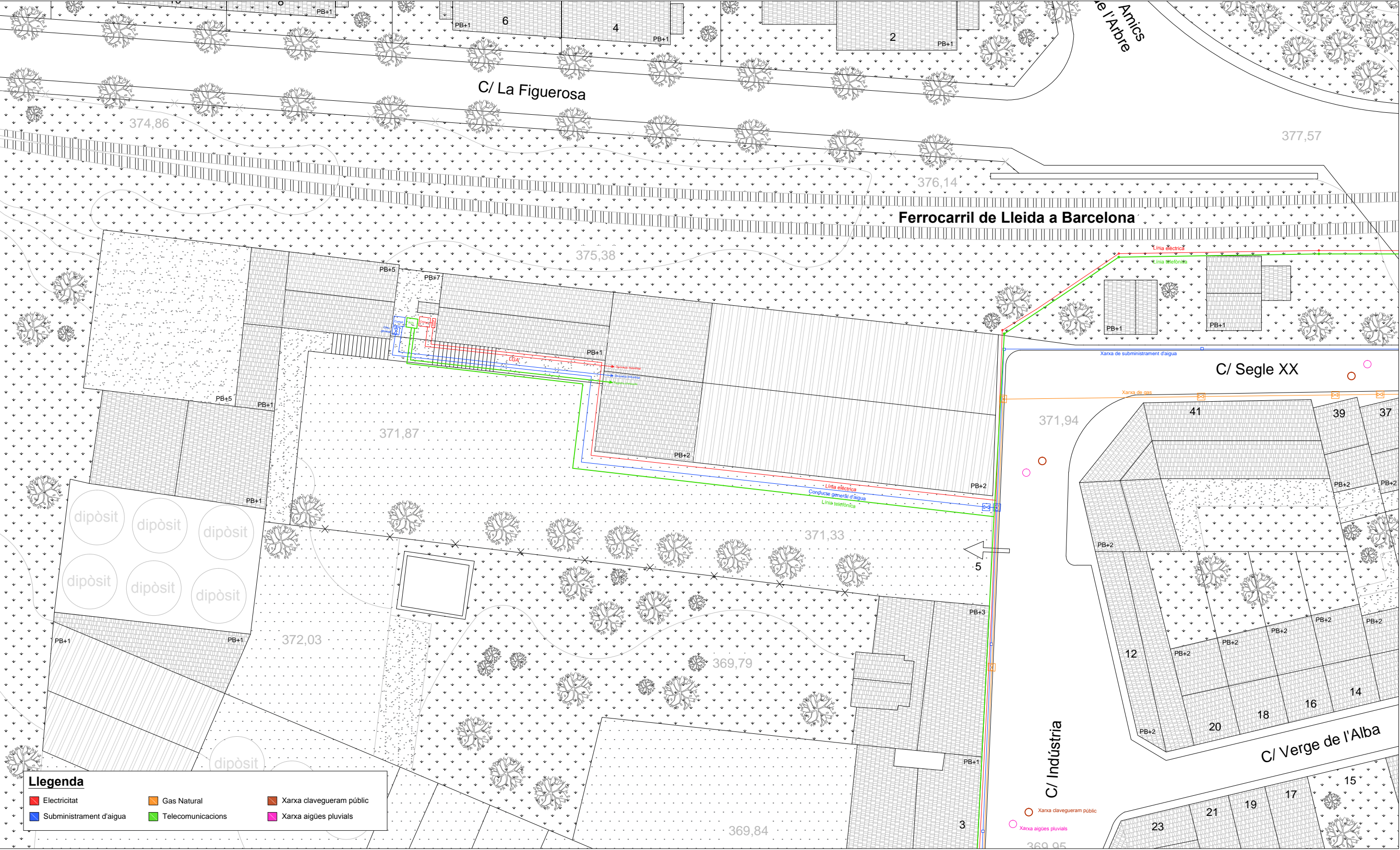


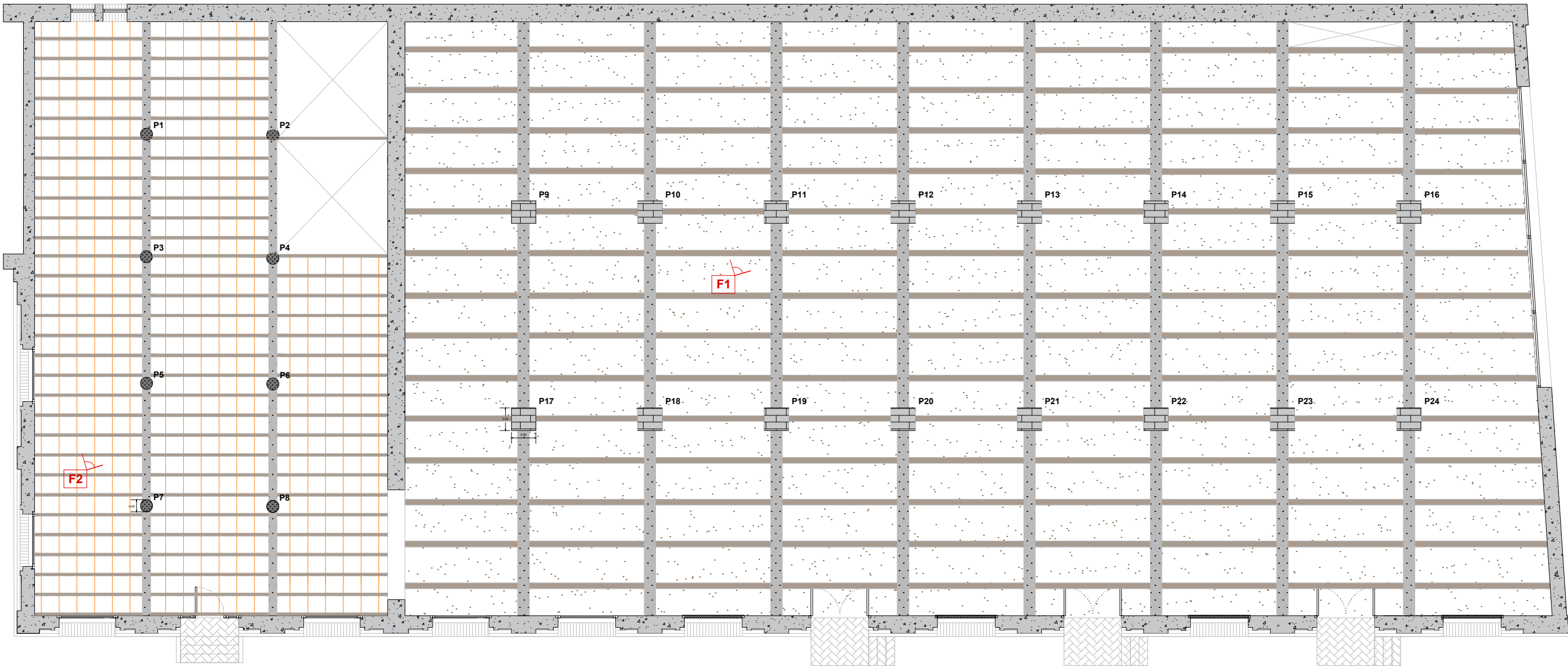




		Títol del Projecte: REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA	Autor: Arnau Bonastre Barrot	Tutora: Janina Puig Costa	Plànol: Secció Transversal F	Escala:		Orientació: 	Nº Plànol: 10
						e 1/100			


















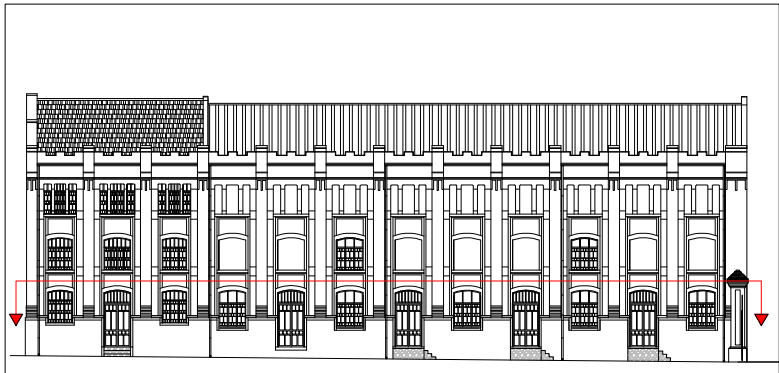
F1



F2



LLEENDA	
MURS	BIGUES I BIGUETES
 Mur de maó	 Biga de formigó armat
PILARS	 Bigueta formigó armat
 Pilar de maó vist	 Bigueta metàl·lica
 Pilar de formigó armat	 Bigueta de fusta
FORJATS	 Llistó de fusta
 Revoltó ceràmic	ENCAVALLADA
 Formigó armat	 Encavallada de fusta



Títol del Projecte:
REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA


Autor:
Arnau Bonastre Barrot

Tutora:
Janina Puig Costa

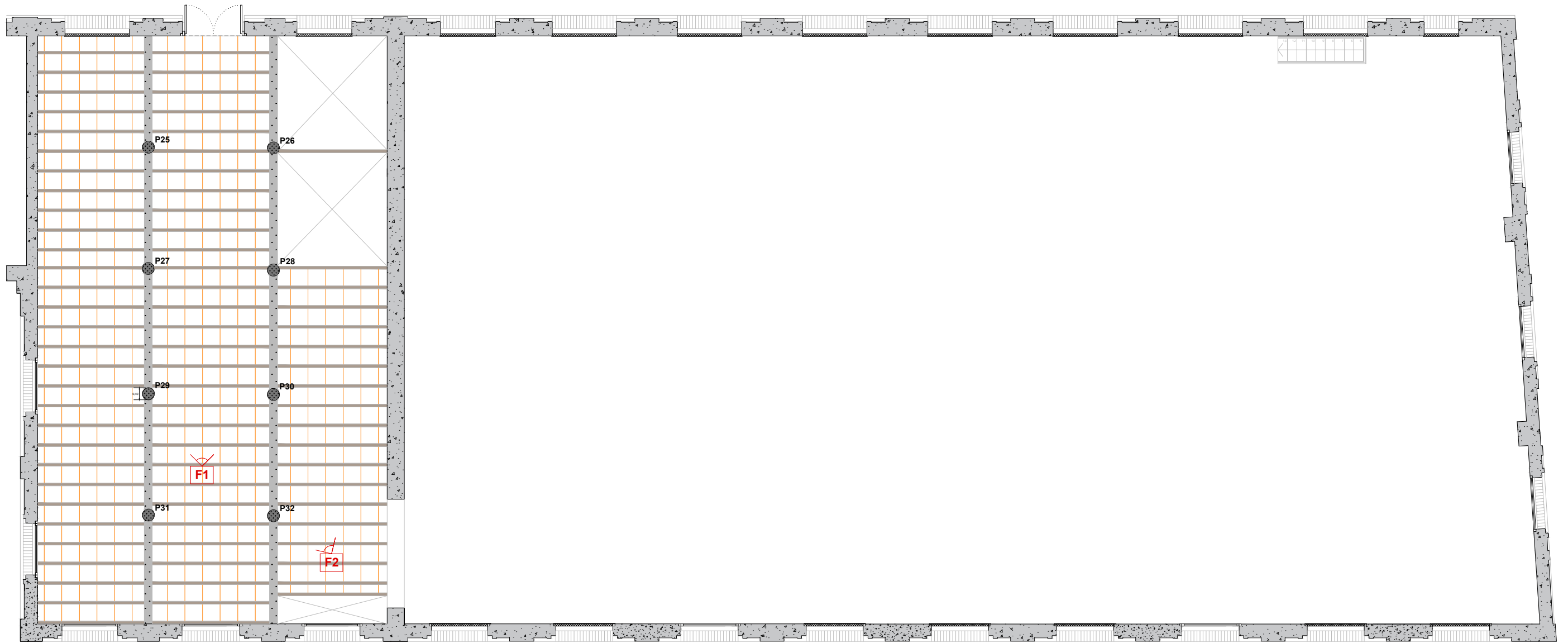
Plànol:
Estructura Planta Baixa

Escala:
e 1/150



Orientació:


Nº Plànol:
13














F1

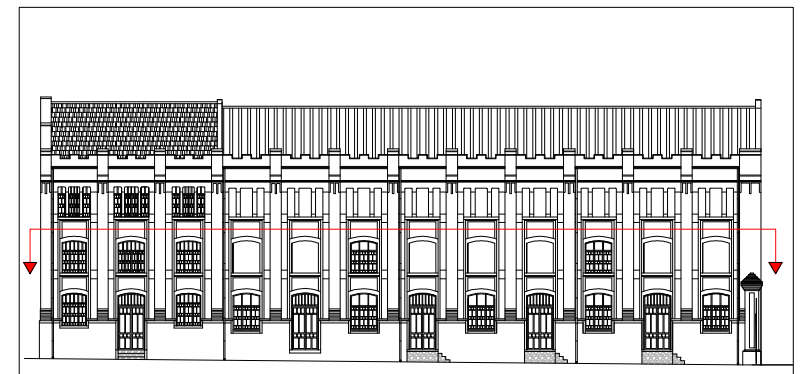


F2



LLEGENDA

MURS	BIGUES I BIGUETES
 Mur de maó	 Biga de formigó armat
	 Bigueta formigó armat
PILARS	 Bigueta metàl·lica
 Pilar de maó vist	 Bigueta de fusta
 Pilar de formigó armat	 Llistó de fusta
FORJATS	ENCAVALLADA
 Revoltó ceràmic	 Encavallada de fusta
 Formigó armat	



Títol del Projecte:
REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA


Autor:
Arnau Bonastre Barrot

Tutora:
Janina Puig Costa

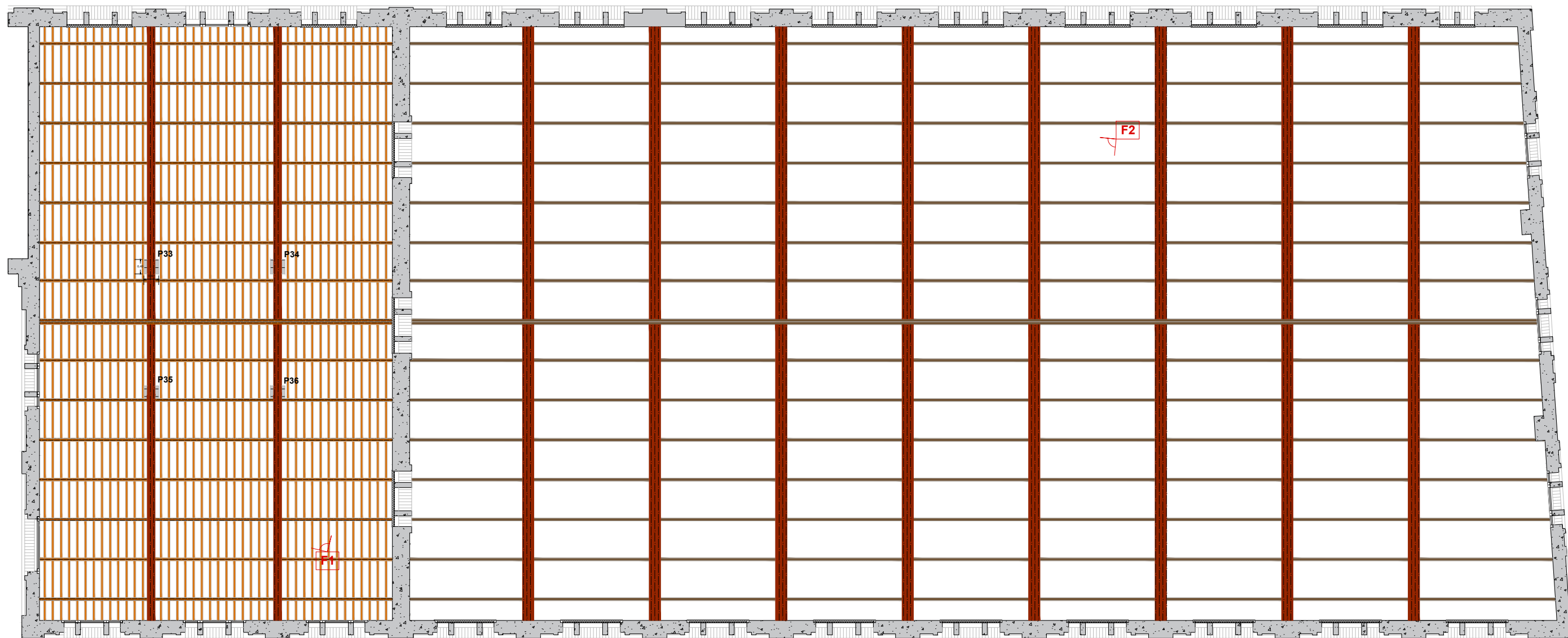
Plànol:
Estructura Primera Planta

Escala:
e 1/150



Orientació:


Nº Plànol:
14














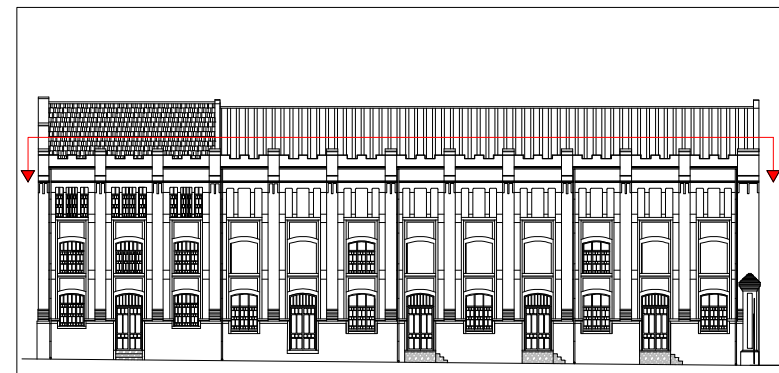
F1



F2



LLEGENDA	
MURS	BIGUES I BIGUETES
 Mur de maó	 Biga de formigó armat
PILARS	 Bigueta formigó armat
 Pilar de maó vist	 Bigueta metàl·lica
 Pilar de formigó armat	 Bigueta de fusta
FORJATS	 Llistó de fusta
 Revoltó ceràmic	ENCAVALLADA
 Formigó armat	 Encavallada de fusta



Títol del Projecte:
REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA


Autor:
Arnau Bonastre Barrot

Tutora:
Janina Puig Costa

Plànol:
Estructura Segona Planta

Escala:
e 1/150

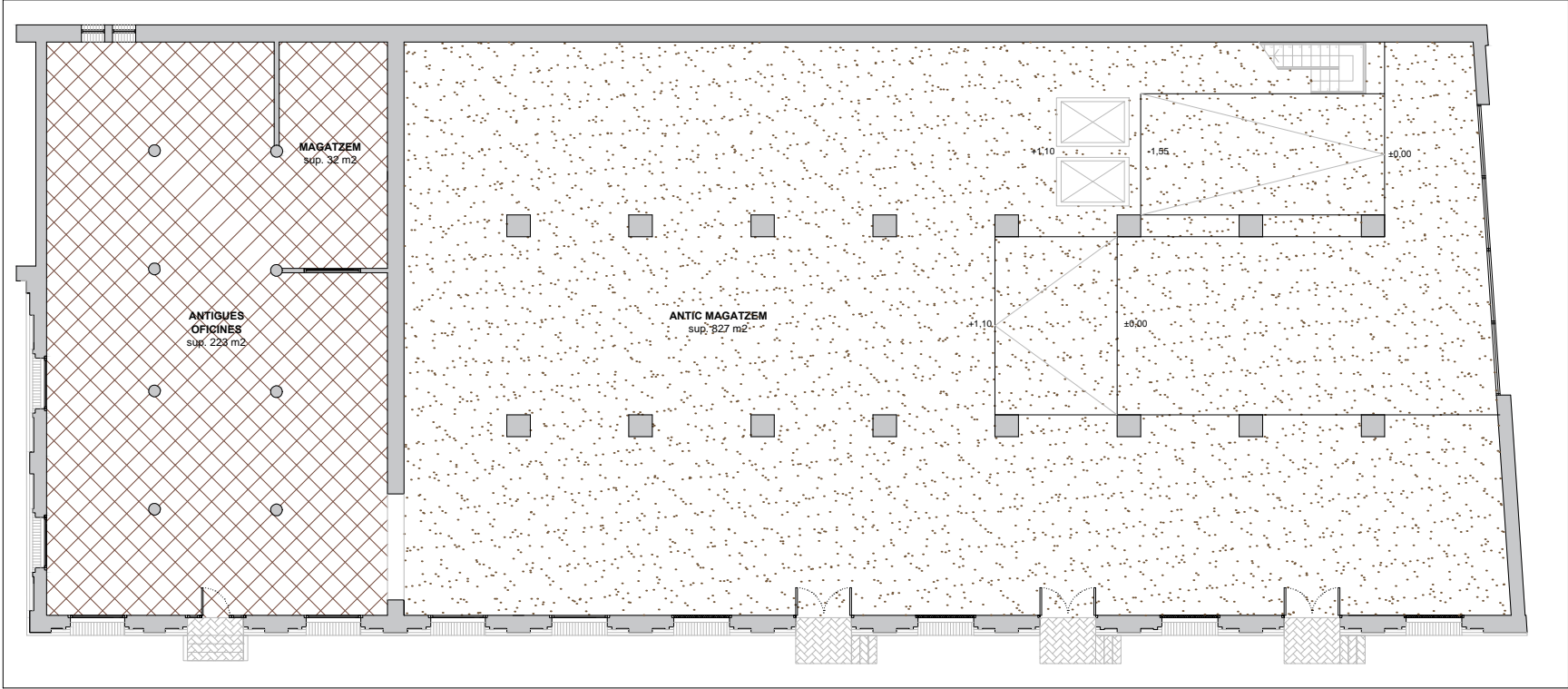


Orientació:


Nº Plànol:
15

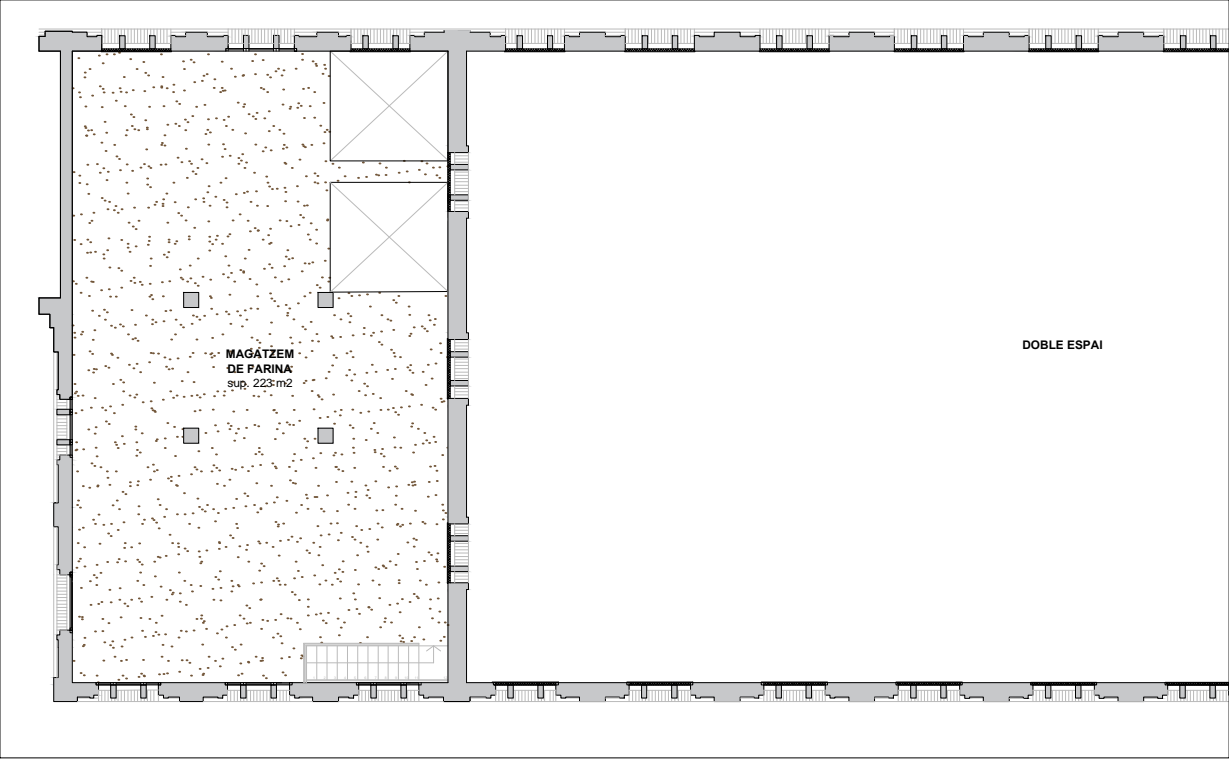
PLANTA BAIXA

Secció A-A'



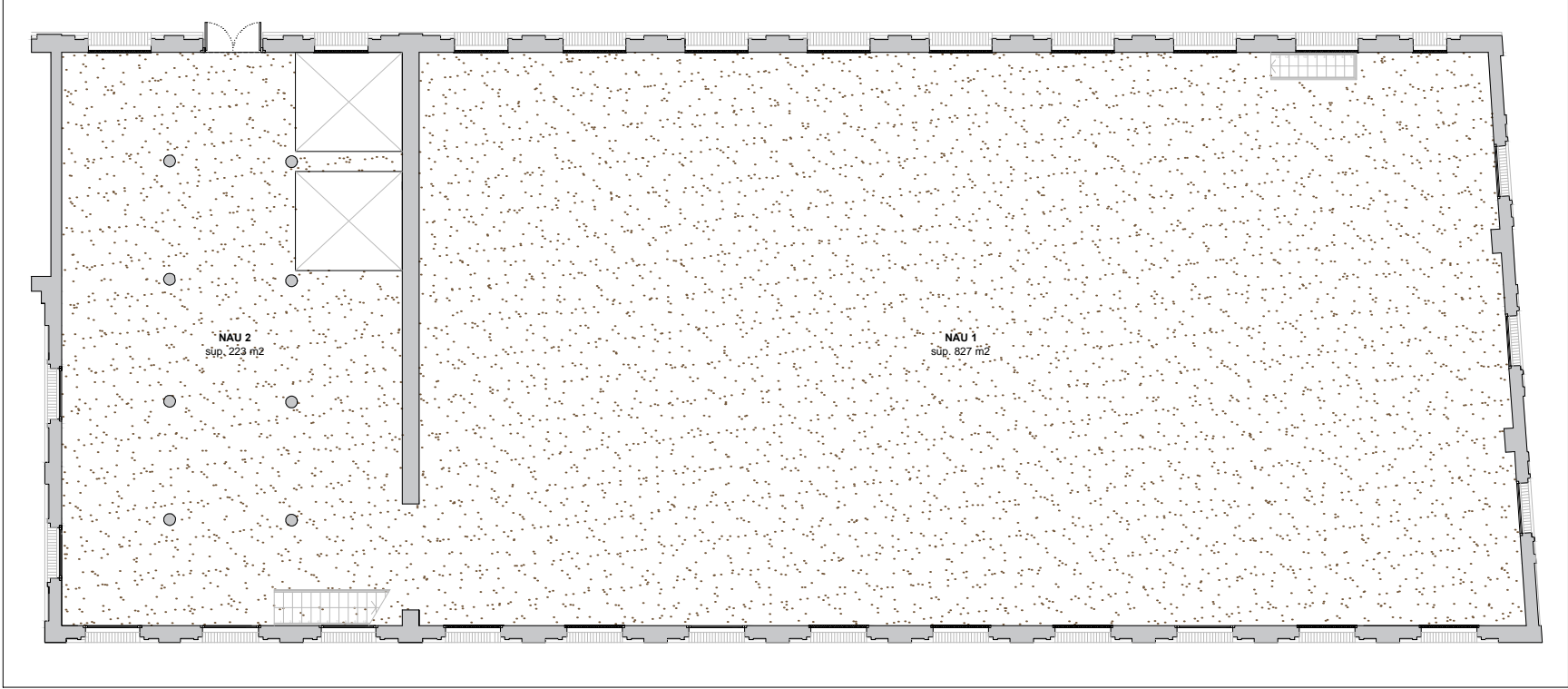
SEGONA PLANTA

Secció C-C'






PRIMERA PLANTA

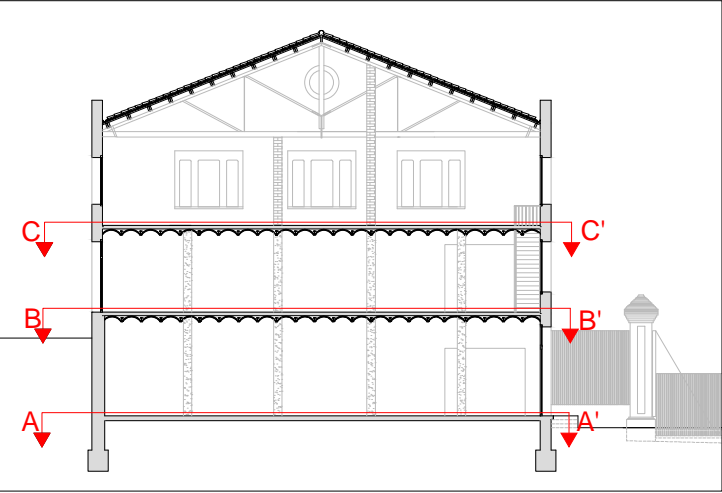
Secció B-B'












LLEGGENDA

PAVIMENTS

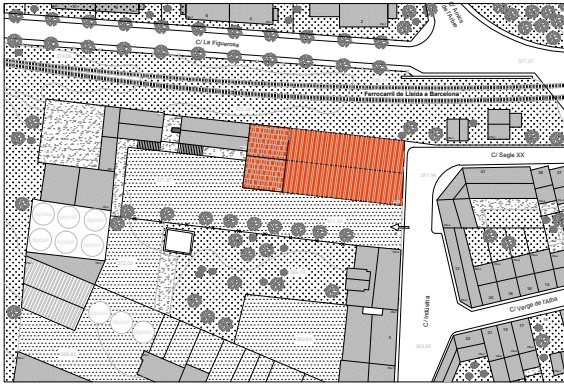
-  Rajola ceràmica 30x30x1,5cm
-  Paviment continu formigó
-  Llamborda ceràmica 10x4x5cm





LLEGENDA	
MURS	COBERTA
 Maó ceràmic roig	 Panell Sandwich
 Maó ceràmic ocre	 Teula àrab
 Maó ceràmic simple	TANCAMENTS
 Enlluït morter blanc	 Finestra de fusta
 Enlluït morter gris	 Vidre simple

DETALLS
D1 Peu Pilastra
D2 Coronació
D3 Porta
D4 Finestra



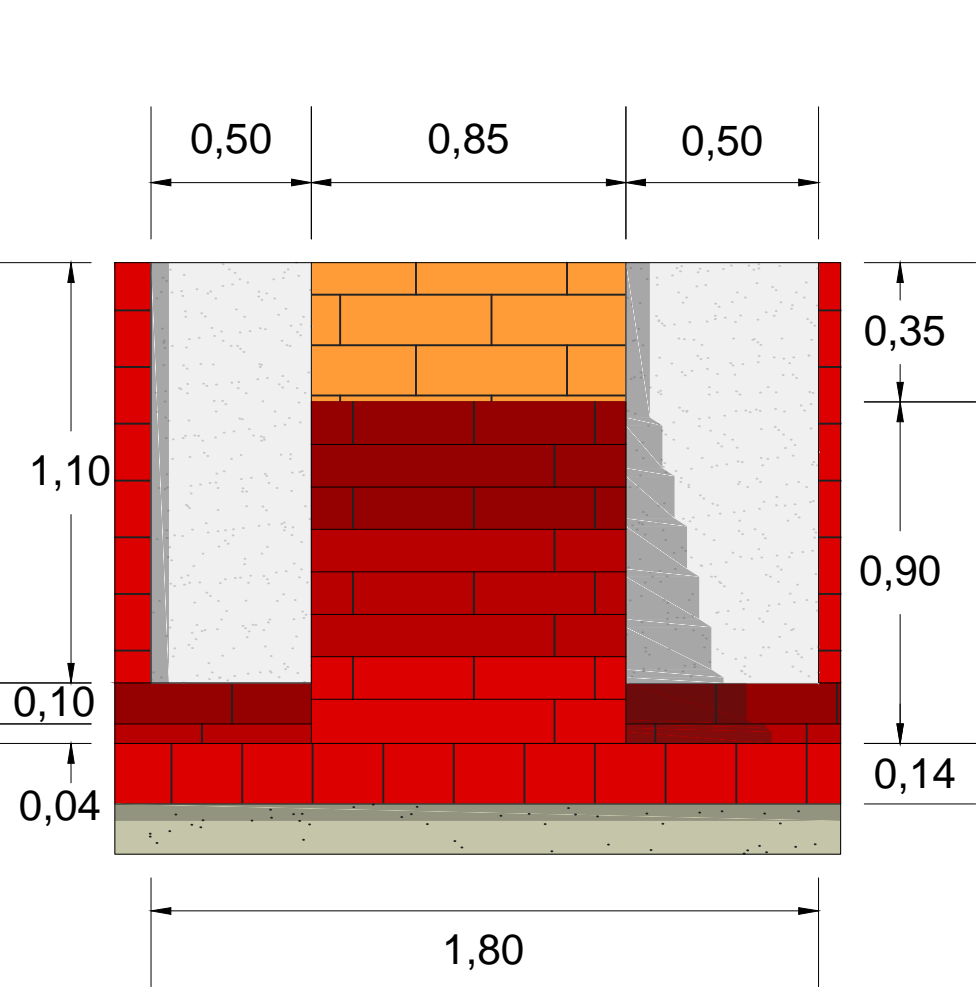
D1 Peu Pilastra



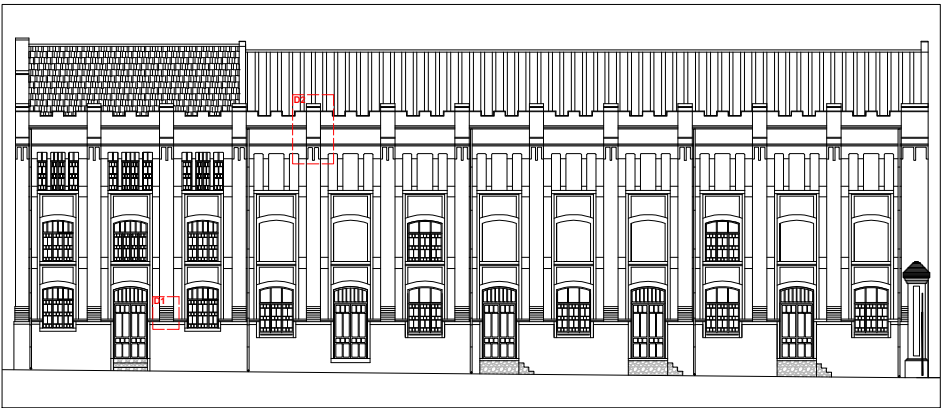
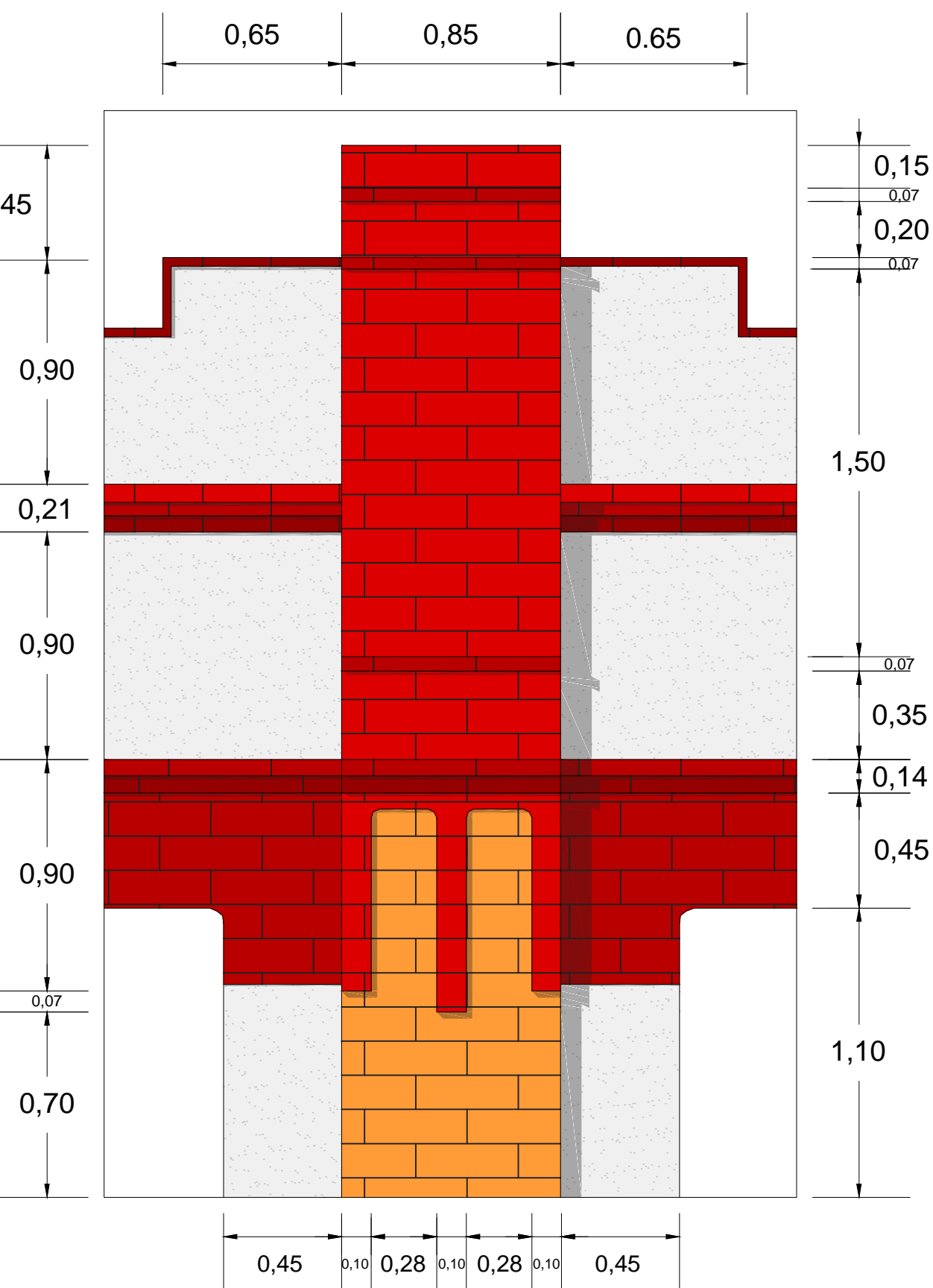
D2 Coronació



D1 Peu Pilastra

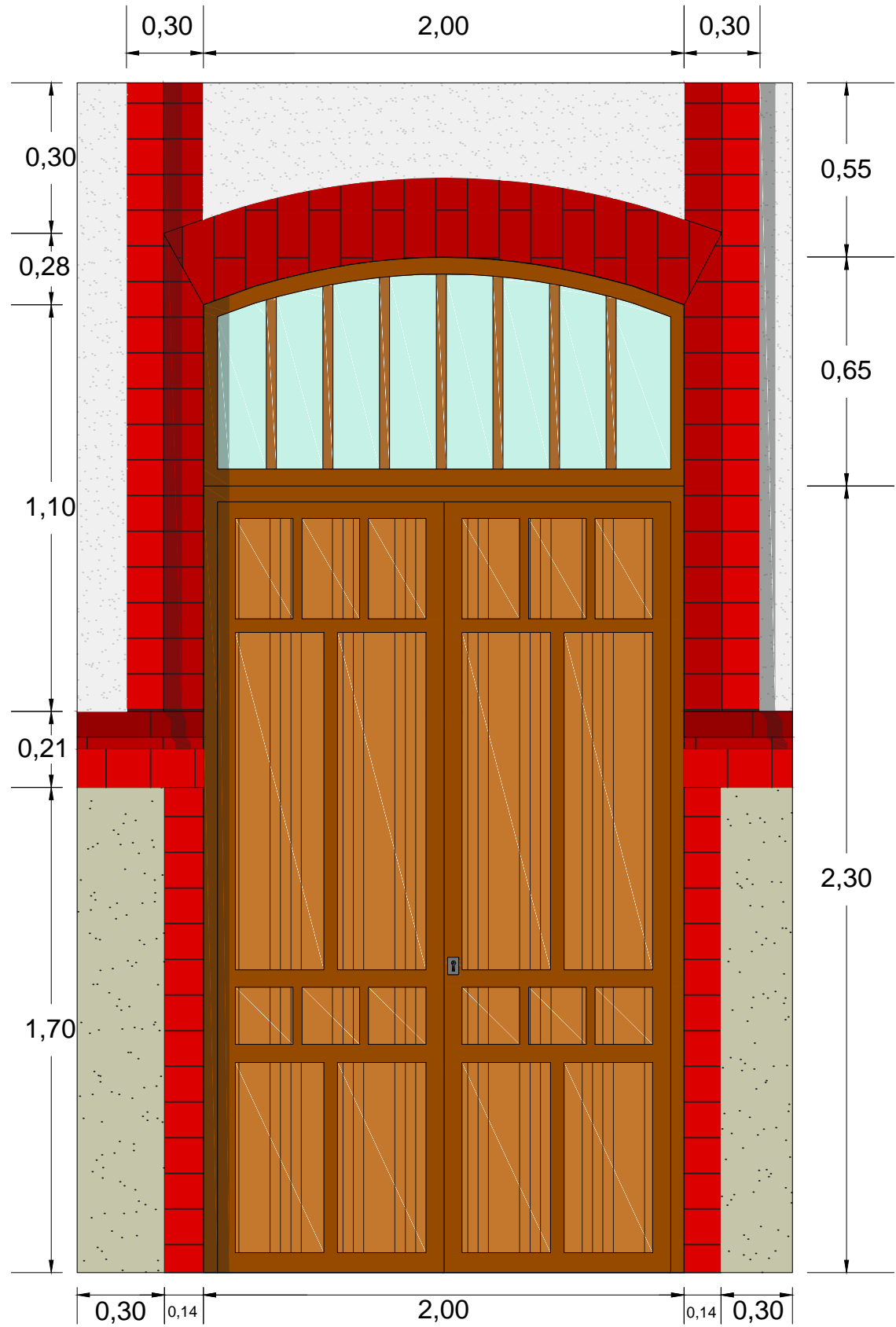


D2 Coronació

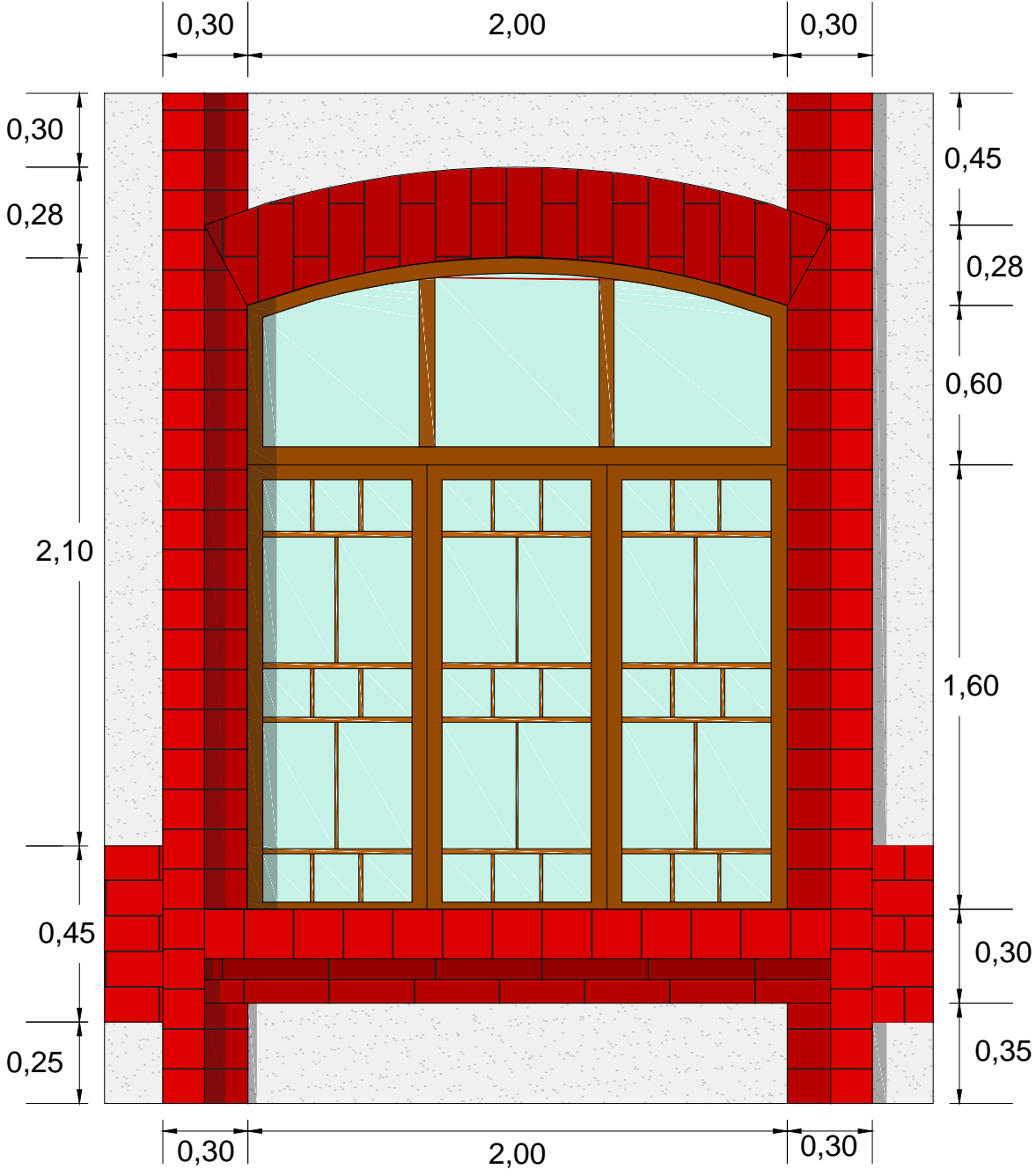


LLEGENDA	
MURS	COBERTA
Maó ceràmic roig	Panell Sandwich
Maó ceràmic ocre	Teula àrab
Maó ceràmic simple	TANCAMENTS
Enlluït morter blanc	Finestra de fusta
Enlluït morter gris	Vidre simple

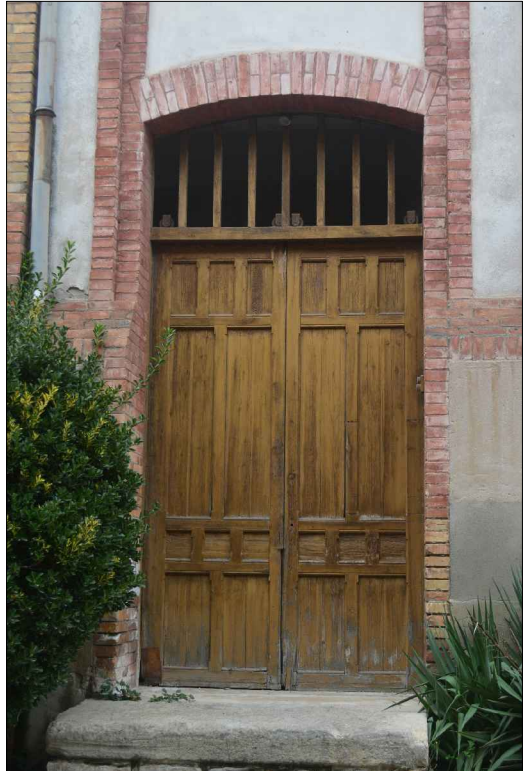
D3 Porta



D4 Finestra



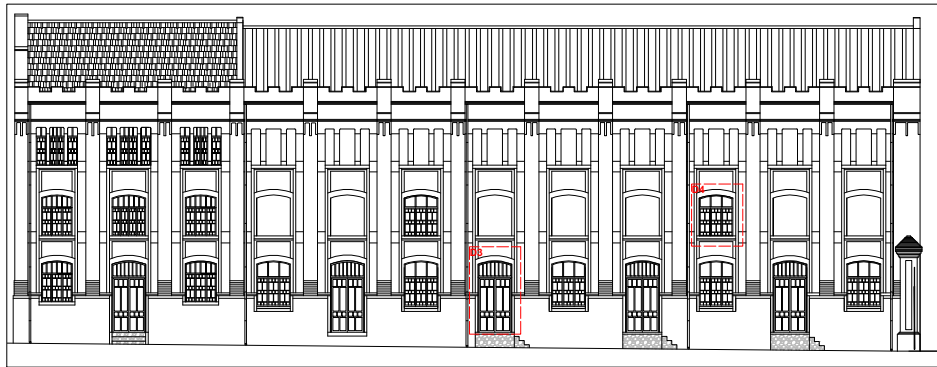
D3 Porta



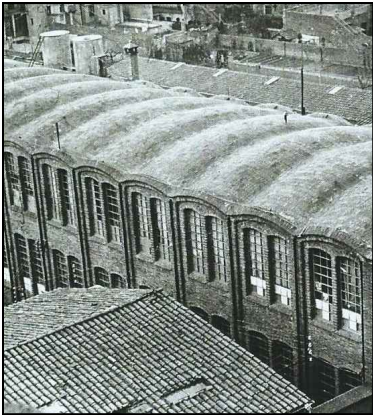
D4 Finestra



LLEGENDA	
MURS	COBERTA
Maó ceràmic roig	Panell Sandwich
Maó ceràmic ocre	Teula àrab
Maó ceràmic simple	TANCAMENTS
Enlluït morter blanc	Finestra de fusta
Enlluït morter gris	Vidre simple



1. FONT BATALLÉ



El conjunt de Font Batallé, es basa en una nau industrial aïllada i altres magatzems annexos. La nau principal és de planta rectangular i té dues plantes d'alçada.

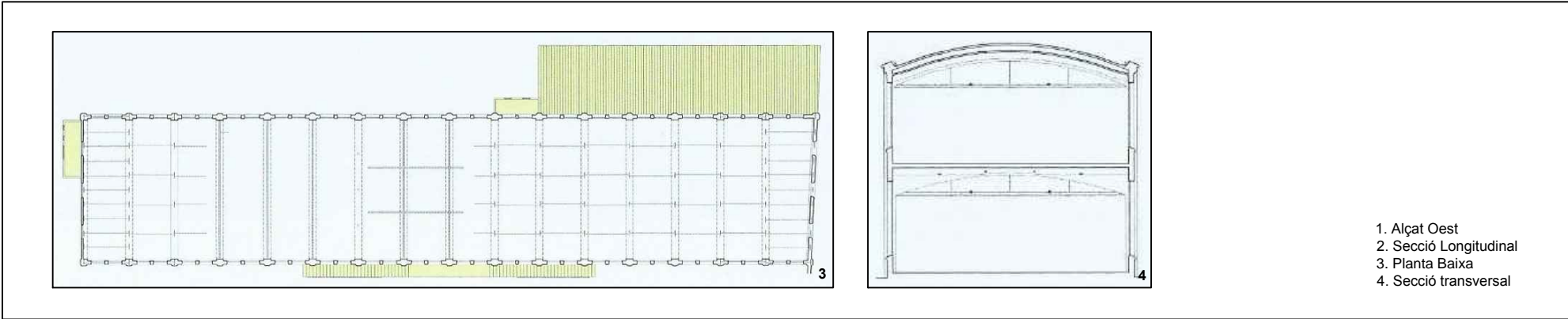
Construïda al 1916 per l'arquitecte Lluís Muncunill, té una estructura de forjat intermedi de volta catalana tensada, igualment que la coberta que també és amb volta catalana, de revoltó.

El conjunt, que originàriament era una fàbrica de llanes, és vestida en maó vist, amb obertura d'arc rebaixat en maó aplanat com a únic element decoratiu. La façana està ritmada per lesenes i cornises corbes, de perfil rom, que fan visible l'estructura de voltes a la catalana de la coberta i a la vegada conformen els espais on s'obren les finestres.

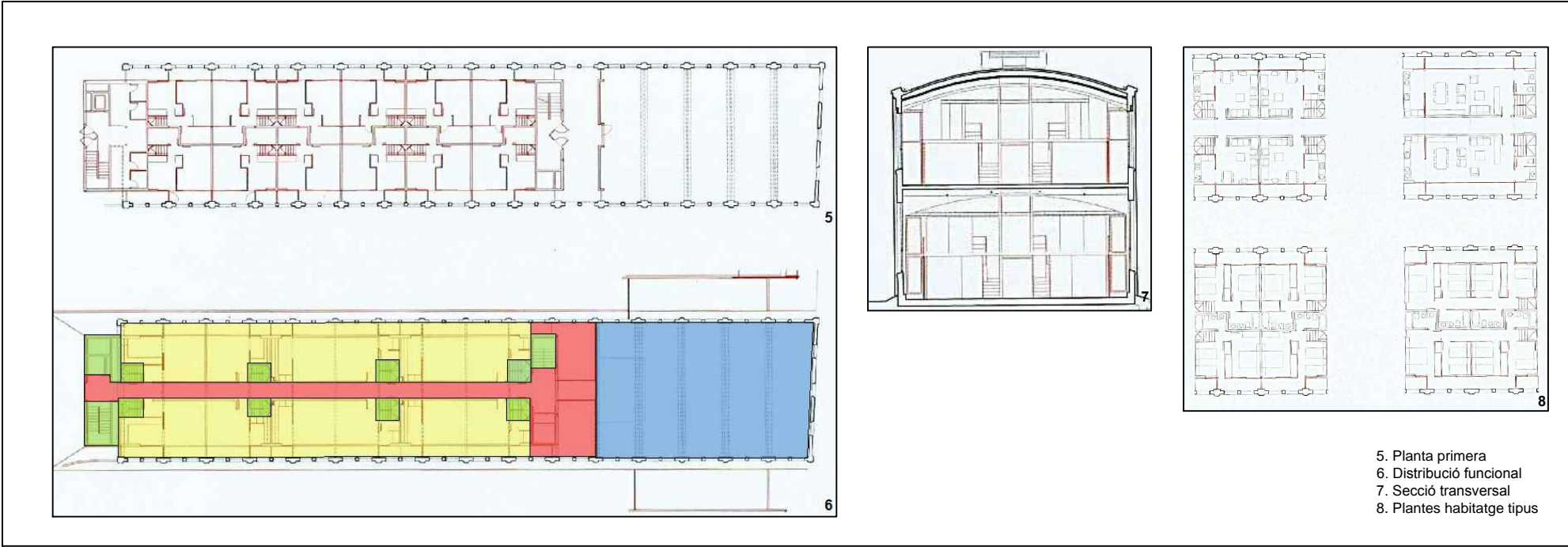
El 1995, es redacta un projecte de recuperació d'aquest espai fabril, reconvertit en habitatges privats i equipaments, finalment al 1997 comencen les obres de rehabilitació del conjunt.



Estat Original

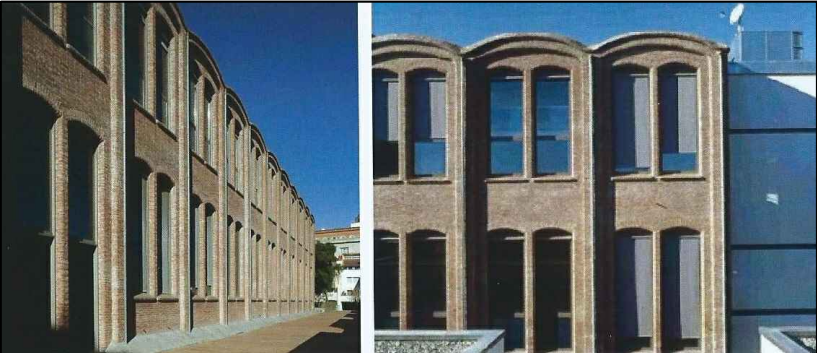


Estat Actual




FITXA TÈCNICA

	Localització	C/ Doctor Cabanes, 30 Terrassa
	Ús original	Fàbrica de teixits de llana Any 1916
	Ús actual	Habitatges i oficines
	Reforma	1997
	Arquitectes	Francesc Bacardit, Joaquim Mompel, Ferran Pont i Jaume Armengol
	Superfície	860,53 m2



Llegenda	Superfícies	
Zones comunes	167,18 m2	19%
Comunicació vertical	58,09 m2	7%
Habitatge privat	385,20 m2	45%
Oficines	249,05 m2	29%
Superfície total: 860,53m2		

2. CAN FABRA

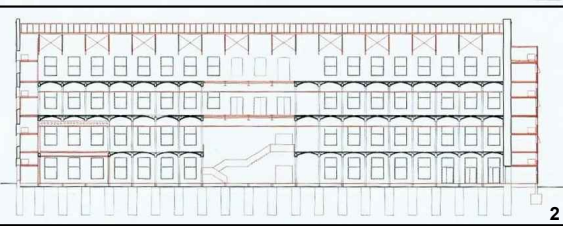
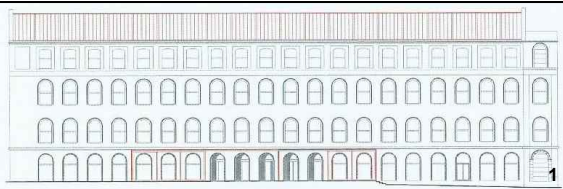



L'edifici de Can Fabra, forma part del conjunt fabril de la Fàbrica Fabra i Coats, edifici il·lustre dins la vida quotidiana de Sant Andreu de Palomar.

L'edifici és un volum rectangular de grans dimensions i façana de maó, de planta baixa i tres plantes superiors i coberta a dos aigües. L'edifici adquireix rellevància degut al buit que genera al seu voltant, doncs està envoltat per un parc i una gran plaça.

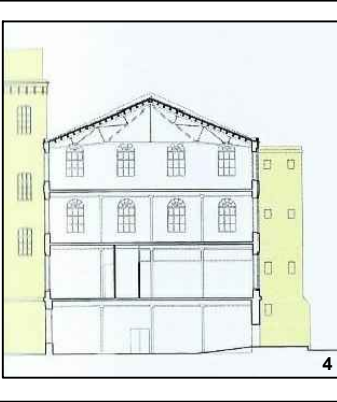
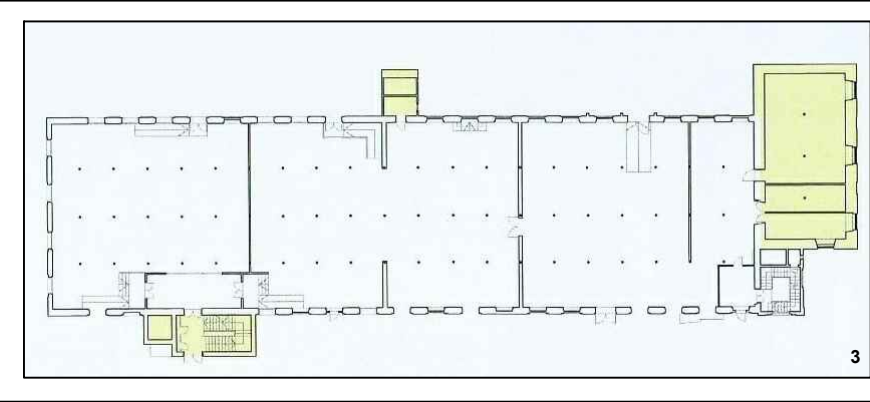
Des de l'entrada al nou mil·leni, es redacta un projecte que finalment veu la llum al 2002. L'edifici de Can Fabra, esdevindrà un nou pol nostàlgic i cultural pel barri de Sant Andreu. Se'l dota d'espais diferenciats que potencien la cultura de la població.

Veient les necessitats del barri, s'opta clarament per l'obertura d'una nova biblioteca i una escola de música, a més a més d'altres espais destinats a l'ús d'un públic interessat per la cultura de la societat en què viu.



FITXA TÈCNICA		
	Localització	C/ Segre 22-32 Barcelona
	Ús original	Fàbrica de teixits Any 1910
	Ús actual	Biblioteca Districte Sant Andreu Escola Superior de Música
	Reforma	2002
	Arquitectes	Moisés Gallego, Tomàs Morató
	Superfície	5.086 m2

Estat Original







1. Alçat Est
2. Secció Longitudinal
3. Planta Baixa
4. Secció transversal

Estat Actual

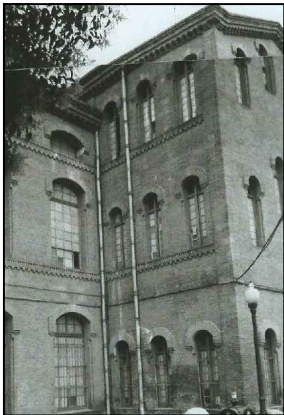


5. Planta tercera
6. Planta segona
7. Planta primera
8. Planta baixa
9. Secció transversal



Llegenda	Superfícies	
 Accés i distribuïdor	374,18 m2	7%
 Comunicació vertical	326,58 m2	6%
 Lavabos	262,17 m2	5%
 Auditori	192,78 m2	4%
 Oficina d'Atenció Ciutadà	224,85 m2	5%
 Biblioteca	2.555,04 m2	50%
 Escola Superior de Música	1.153,28 m2	23%
	Superfície total: 5.086 m2	

3. TECLA SALA



L'edifici de Tecla Sala és un edifici emblemàtic de l'Hospitalet de Llobregat, tret identificatiu de la vida obrera de la ciutat. Des de 1855 va ser una fàbrica de filats i teixits de cotó; anys més tard també va ser molí paperer, fins que l'activitat industrial va acabar.

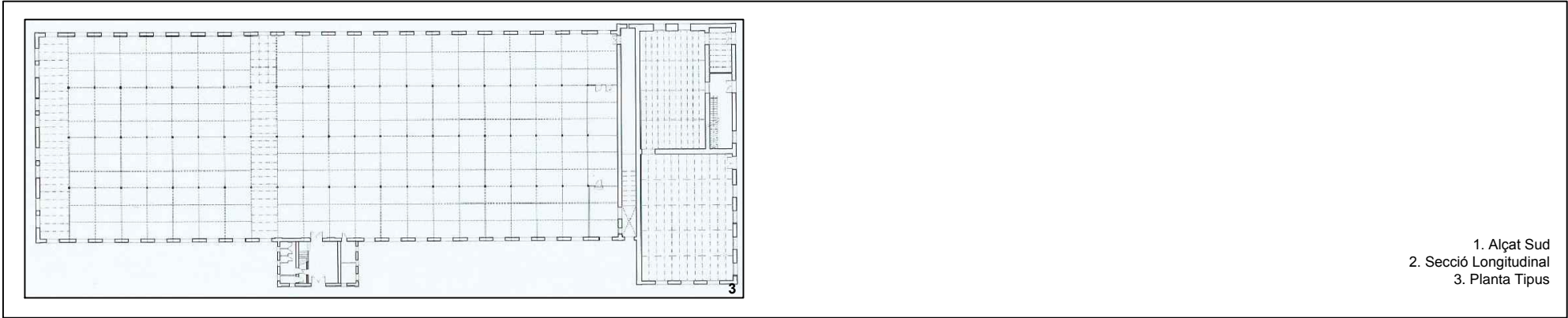
El conjunt principal consta d'un volum de planta rectangular, que conté planta baixa i dos plantes pis, amb grans obertures d'arc rebaixat, seguint el model de les fàbriques de pisos.

La distribució interior és basa en dos espais de superfícies similars, la Biblioteca Central de l'Hospitalet i una sala d'exposicions. El vestíbul del conjunt es centra a la primera planta i a partir d'aquí es pot accedir a les plantes inferior i superior.

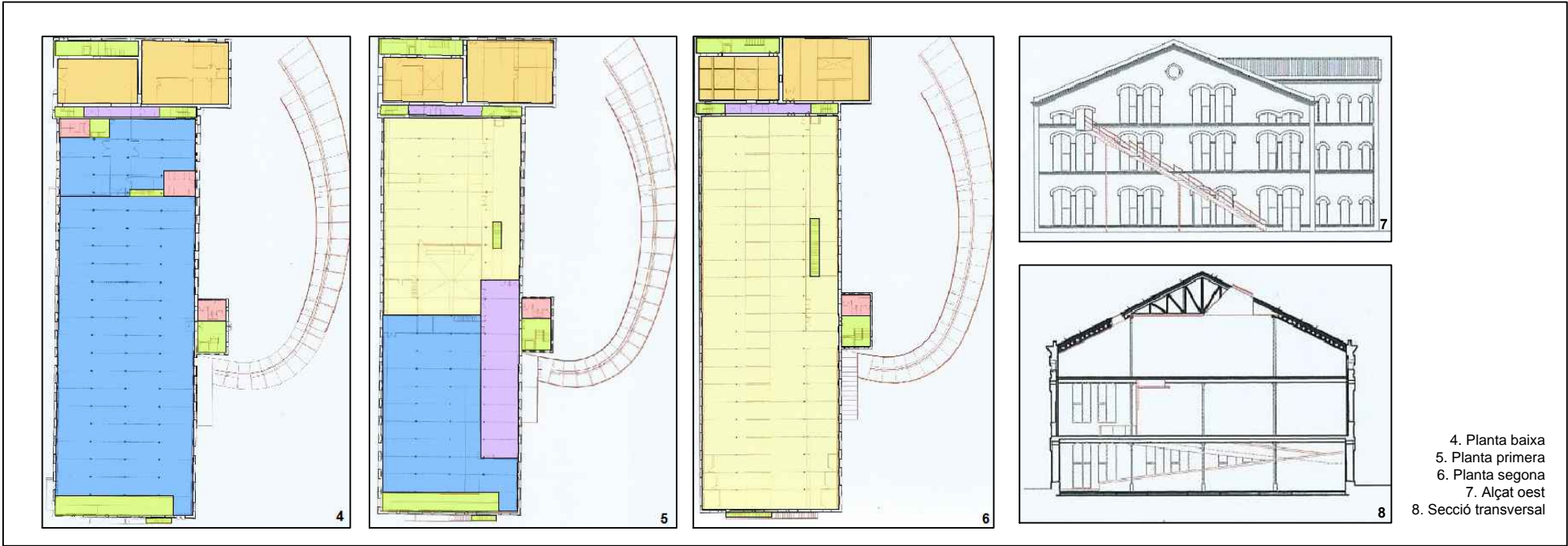
Com que es volia aconseguir un espai permeable amb el seu entorn, es va optar per la construcció d'una gran rampa que tingués accés des de carrer fins a la primera planta on es troba el vestíbul del conjunt.



Estat Original



Estat Actual



FITXA TÈCNICA

	Localització	Av. Josep Tarradellas, 56-58 L'Hospitalet de Llobregat
	Ús original	Fàbrica de filats i teixits de cotó Any 1855-1889
	Ús actual	Equipament cultural Biblioteca i sala d'exposicions
	Reforma	2001
	Arquitectes	Albert Vilaplana i David Vilaplana
	Superfície	8.605 m2



Llegenda	Superfícies	
Accés i distribuïdor	232,12 m2	3%
Comunicació vertical	515,72 m2	6%
Lavabos	120,81 m2	2%
Dependències	1.161,07 m2	14%
Sala d'exposicions	3.008,14 m2	33%
Biblioteca	3.567,93 m2	42%
Superfície total: 8.605 m2		

4. CENTRE CULTURAL LA FARINERA



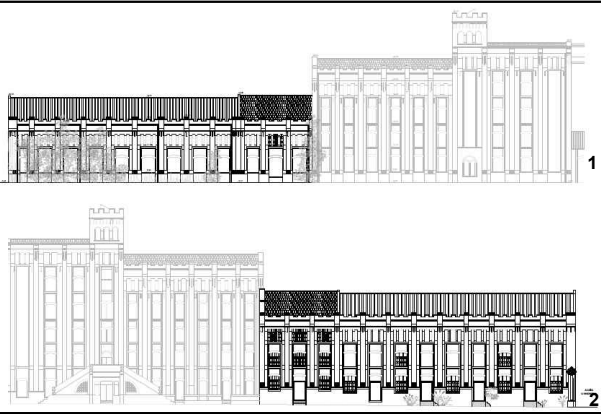
L'antiga Farinera Balcells de Tàrraga, és un gran edifici emblemàtic modernista i industrial que va entrar en ús l'any 1921 i va cessar la seva activitat el 1961 a causa d'un greu incendi. Al llarg d'aquest període la fàbrica ha tingut diverses fases d'ampliació.

L'estructura original consta d'una fàbrica de diferents cossos i alçades, dividida segons el procés de la fabricació de la farina. Destaca pel seu gran volum, amb parets de maons arrebossats i pintats de blanc i pilars adossats que ressalten pel seu to ceràmic vermell i groc.

Destaca també per l'estil dels acabats de la façana, l'estructura d'obra de les finestres i també la fusteria de portes i finestres. La coronació de l'edifici està feta amb petits merlets.

Actualment, el seu interior està derruït i està en desús. Nombrosos projectes de reforma i rehabilitació s'han redactat tot i que encara mai, cap s'ha dut a terme.

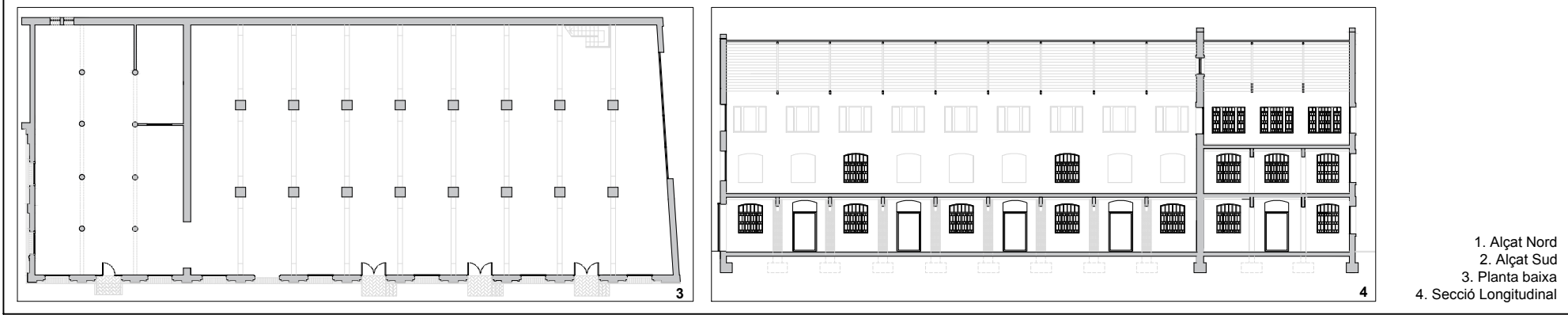
L'edifici està catalogat com a bé cultural d'interès local, i és té un pla especial de conservació de la façana modernista per part de l'Ajuntament de Tàrraga.



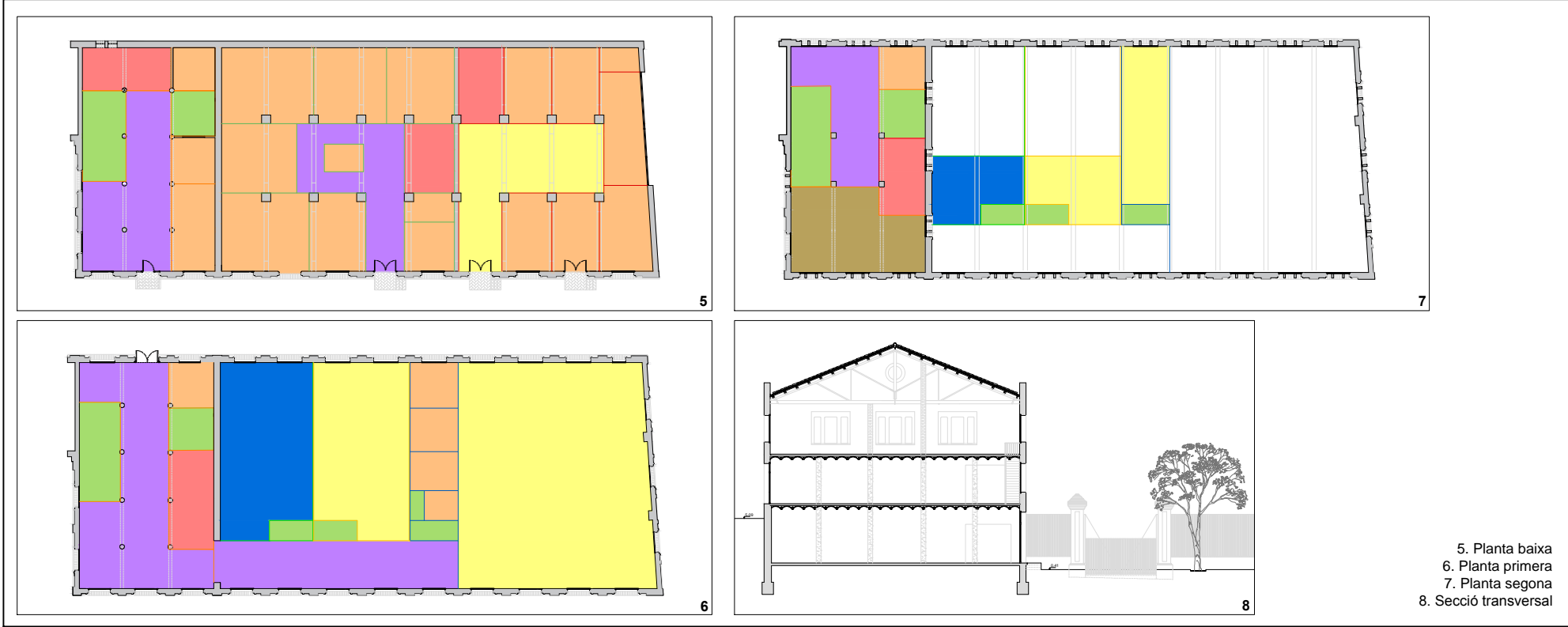
FITXA TÈCNICA

	Localització	C/ Indústria, 9 Tàrraga
	Ús original	Fàbrica de farina Any 1921-1961
	Ús actual	En desús
	Reforma	(en projecte)
	Arquitectes	Arnau Bonastre (proposta)
	Superfície	2.380 m2

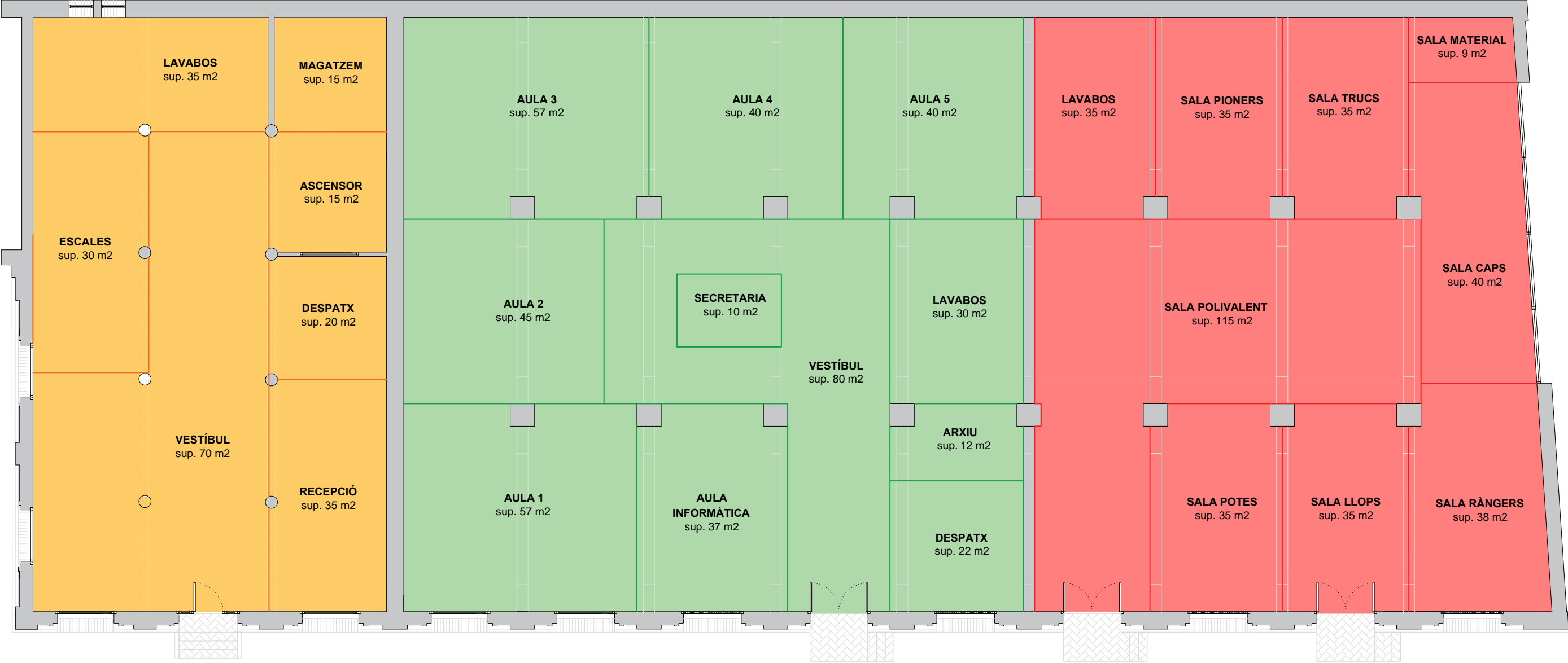
Estat Original



Proposta

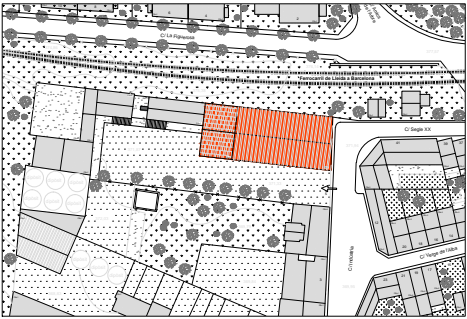


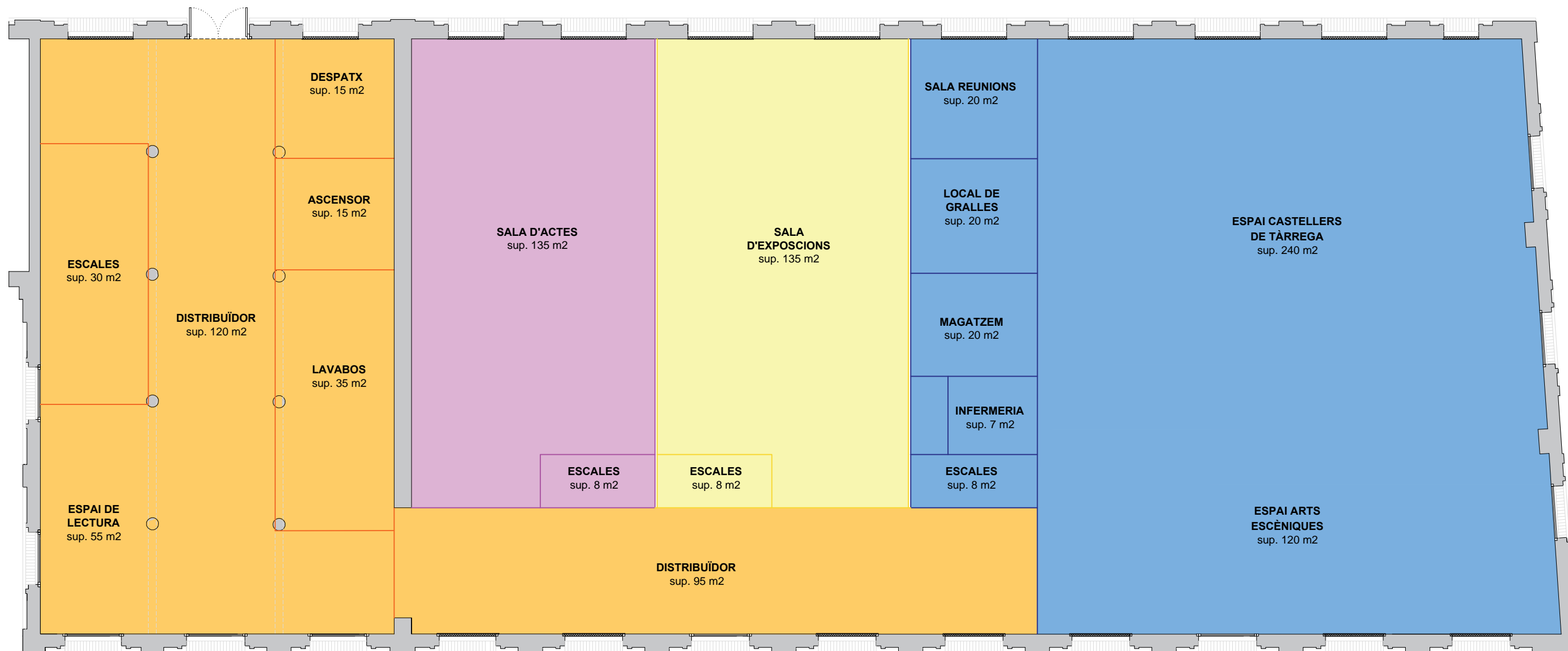
Llegenda		Superfícies	
	Accés i distribuïdor	406,88 m2	16%
	Comunicació vertical	84,02 m2	4%
	Lavabos	154,73 m2	7%
	Dependències	780,51 m2	33%
	Sales polivalents	727,24 m2	31%
	Sala d'Actes	180,56 m2	8%
	Bar / Cafeteria	77,34 m2	5%
		Superfície total: 2.380 m2	



Llegenda

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Centre Cultural | Sala d'Exposicions |
| Escola Oficial d'Idiomes de Tàrrrega | Castellers de Tàrrrega i Arts Escèniques |
| Agrupament Escolta de Tàrrrega | Bar / Cafeteria |
| Sala d'Actes | |

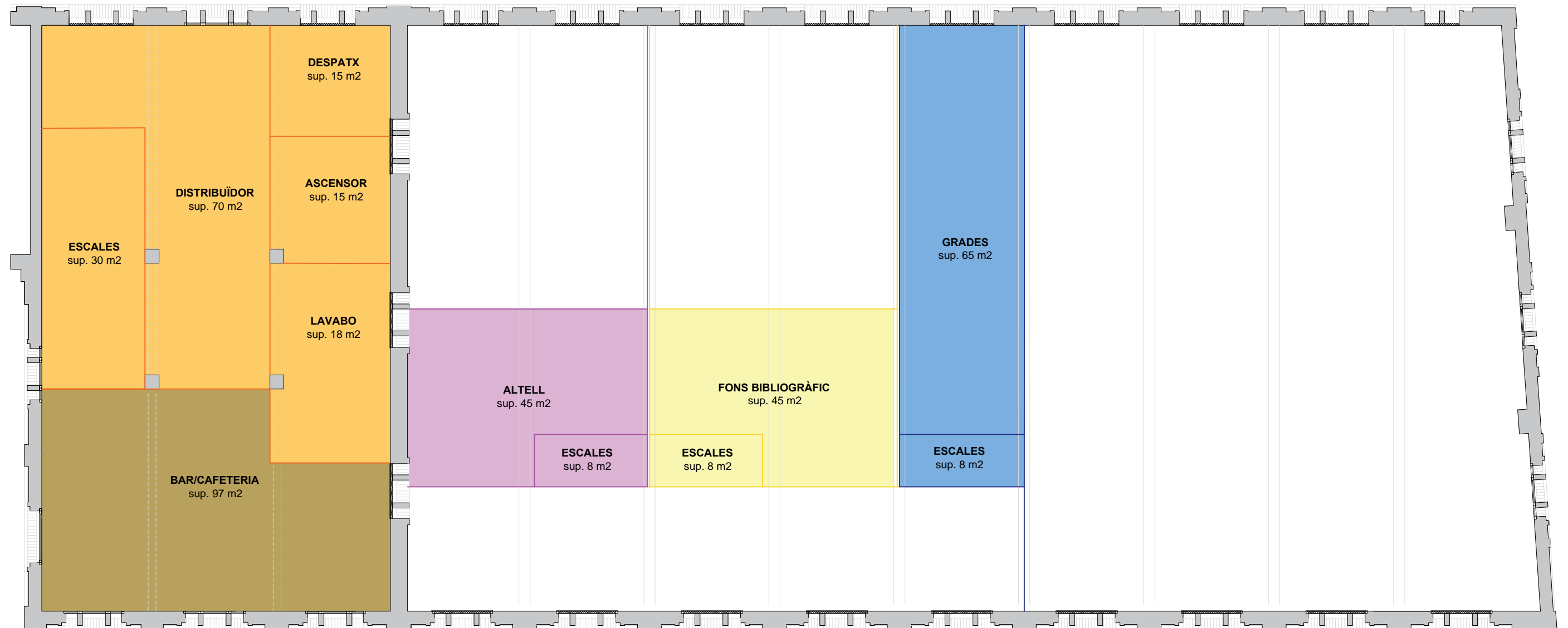




Llegenda

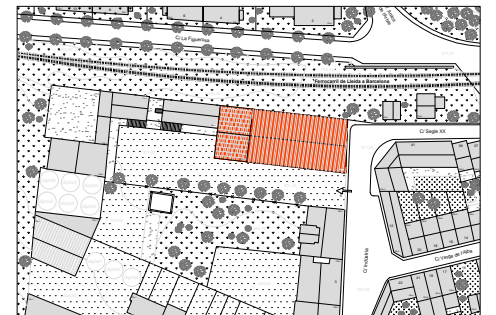
Centre Cultural	Sala d'Exposicions
Escola Oficial d'Idiomes de Tàrraga	Castellars de Tàrraga i Arts Escèniques
Agrupament Escolta de Tàrraga	Bar / Cafeteria
Sala d'Actes	

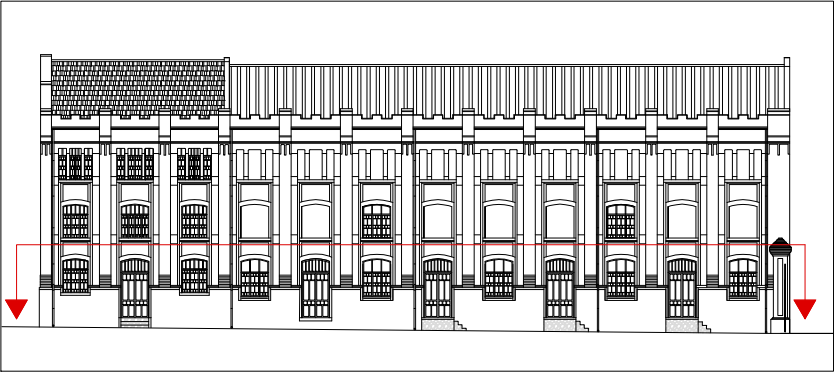
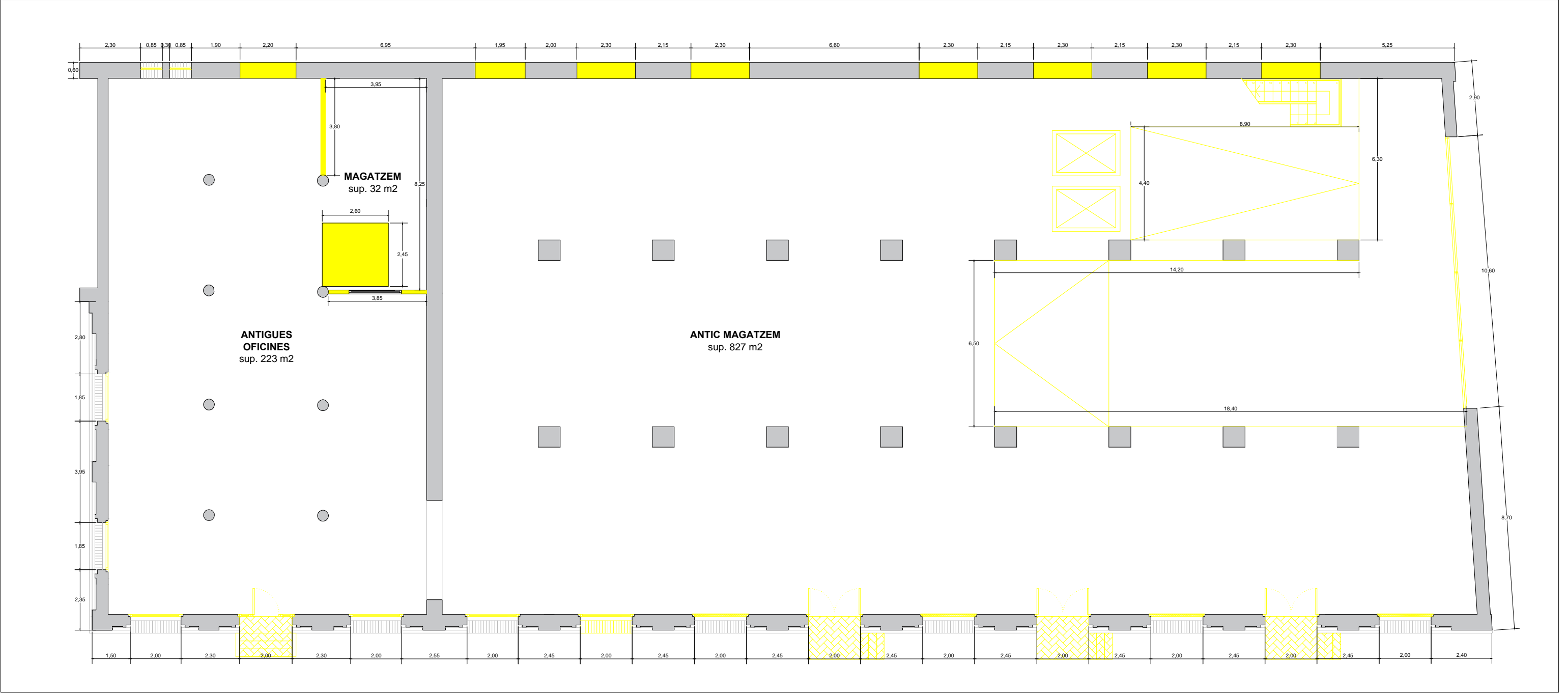




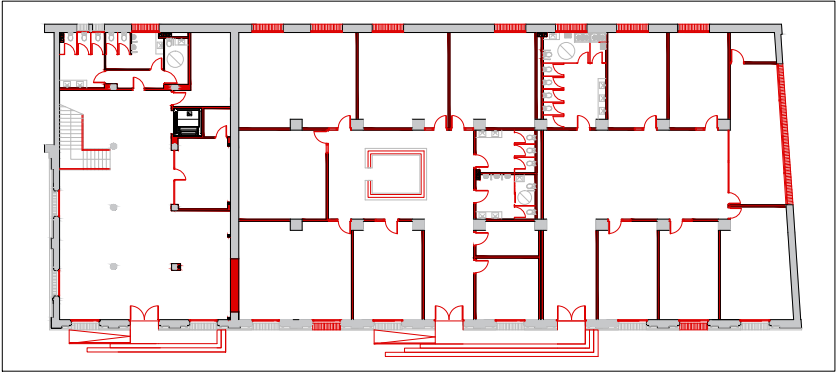
Llegenda

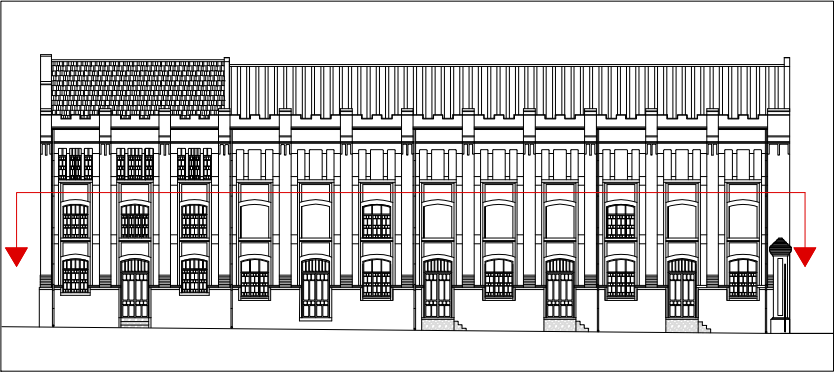
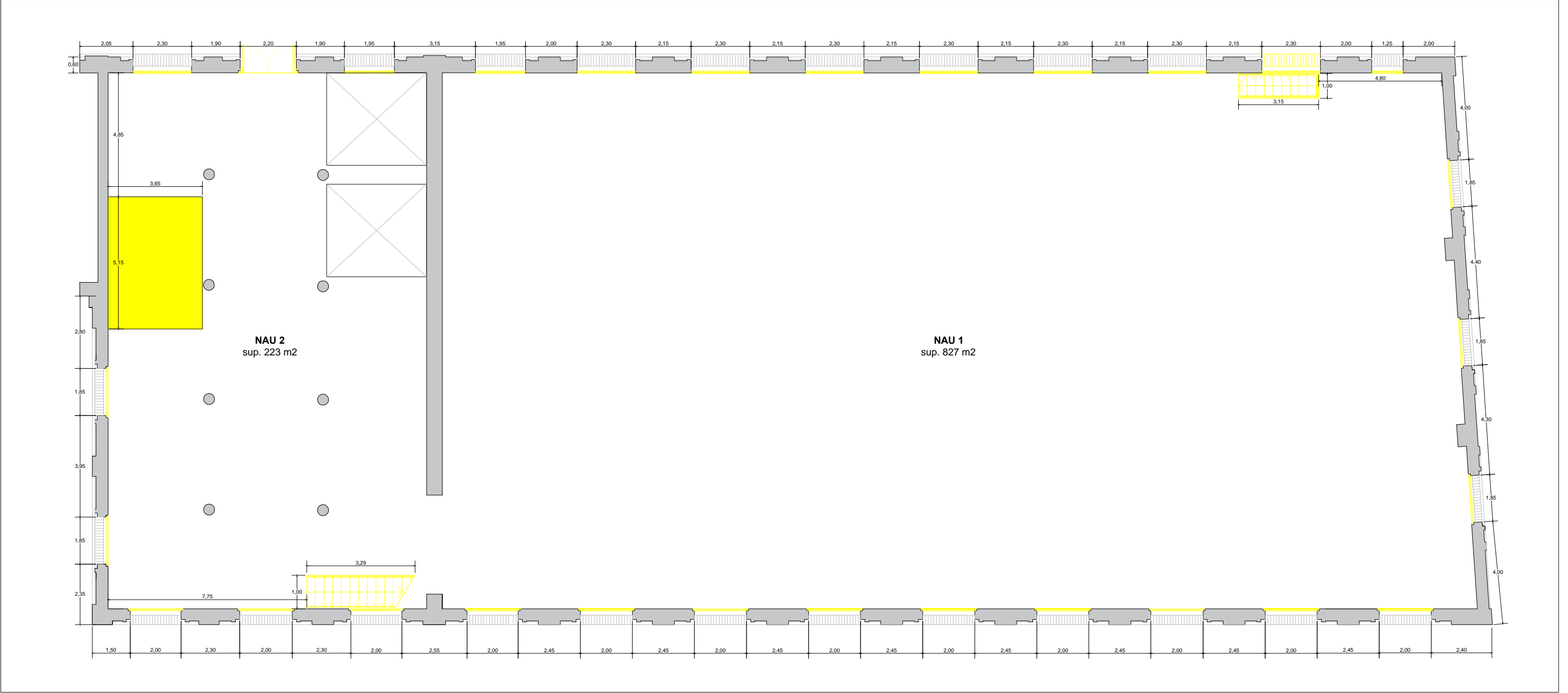
- | | |
|--------------------------------------|--|
| Centre Cultural | Sala d'Exposicions |
| Escola Oficial d'Idiomes de Tàrrrega | Castellers de Tàrrrega i Arts Escèniques |
| Agrupament Escolta de Tàrrrega | Bar / Cafeteria |
| Sala d'Actes | |



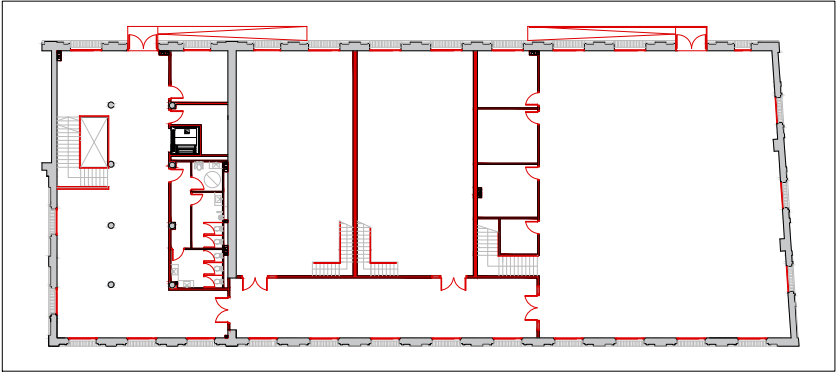


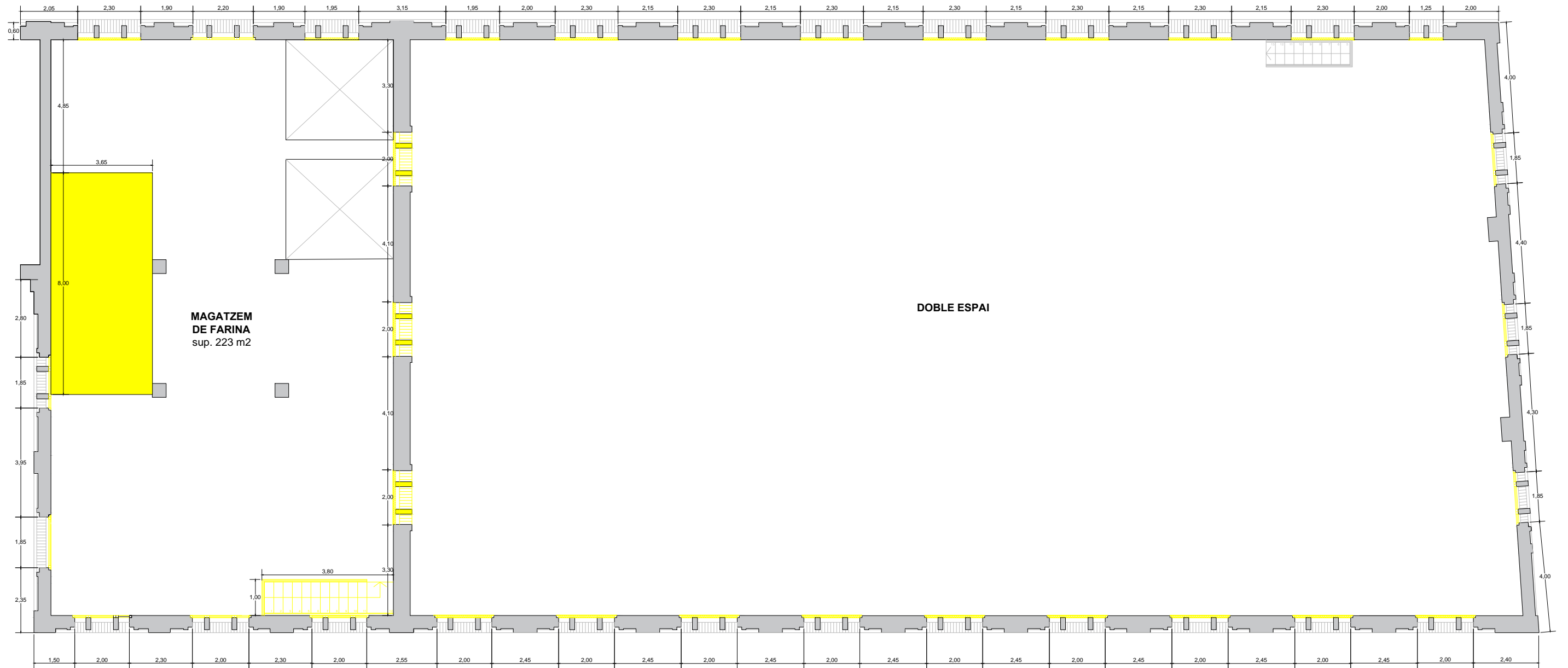
Detall Obra Nova



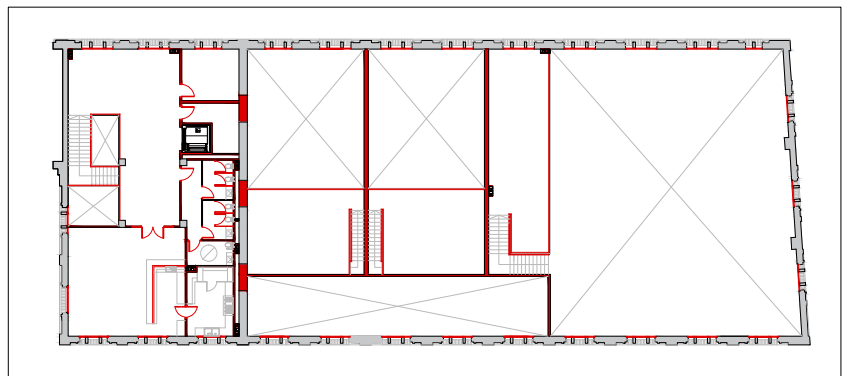


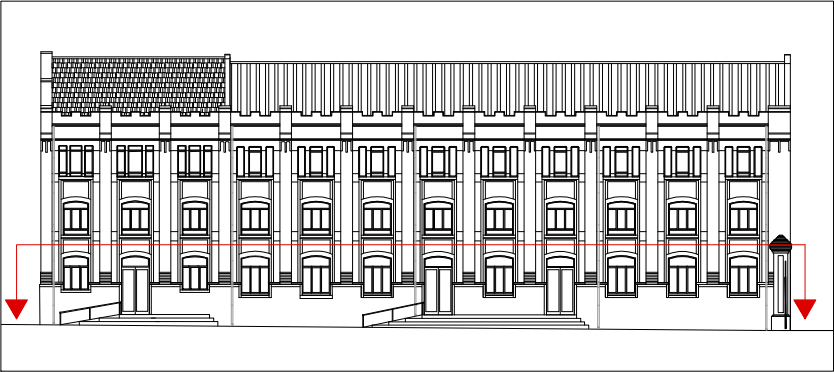
Detall Obra Nova



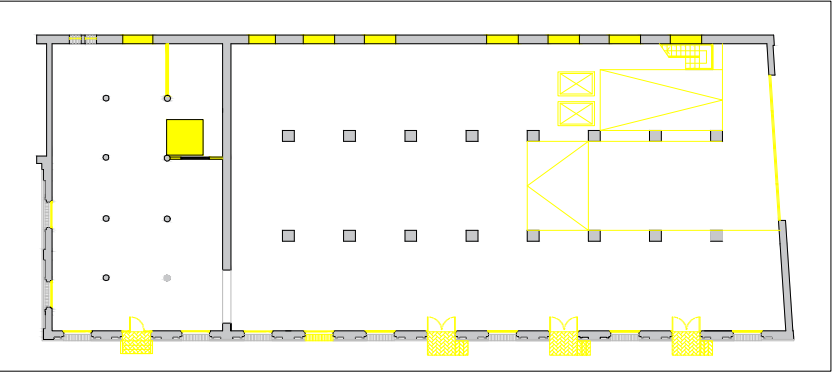


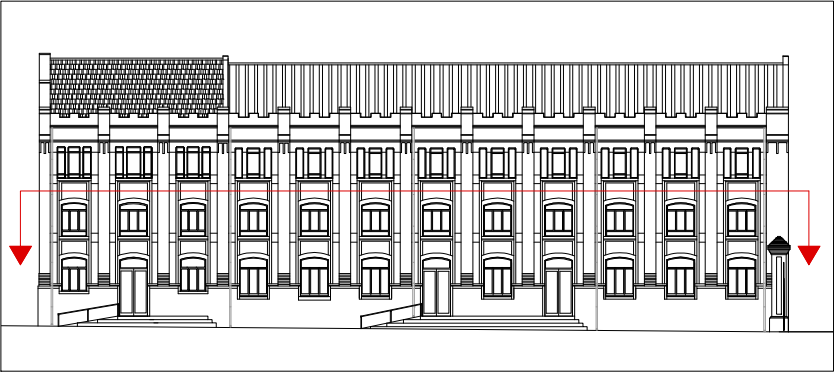
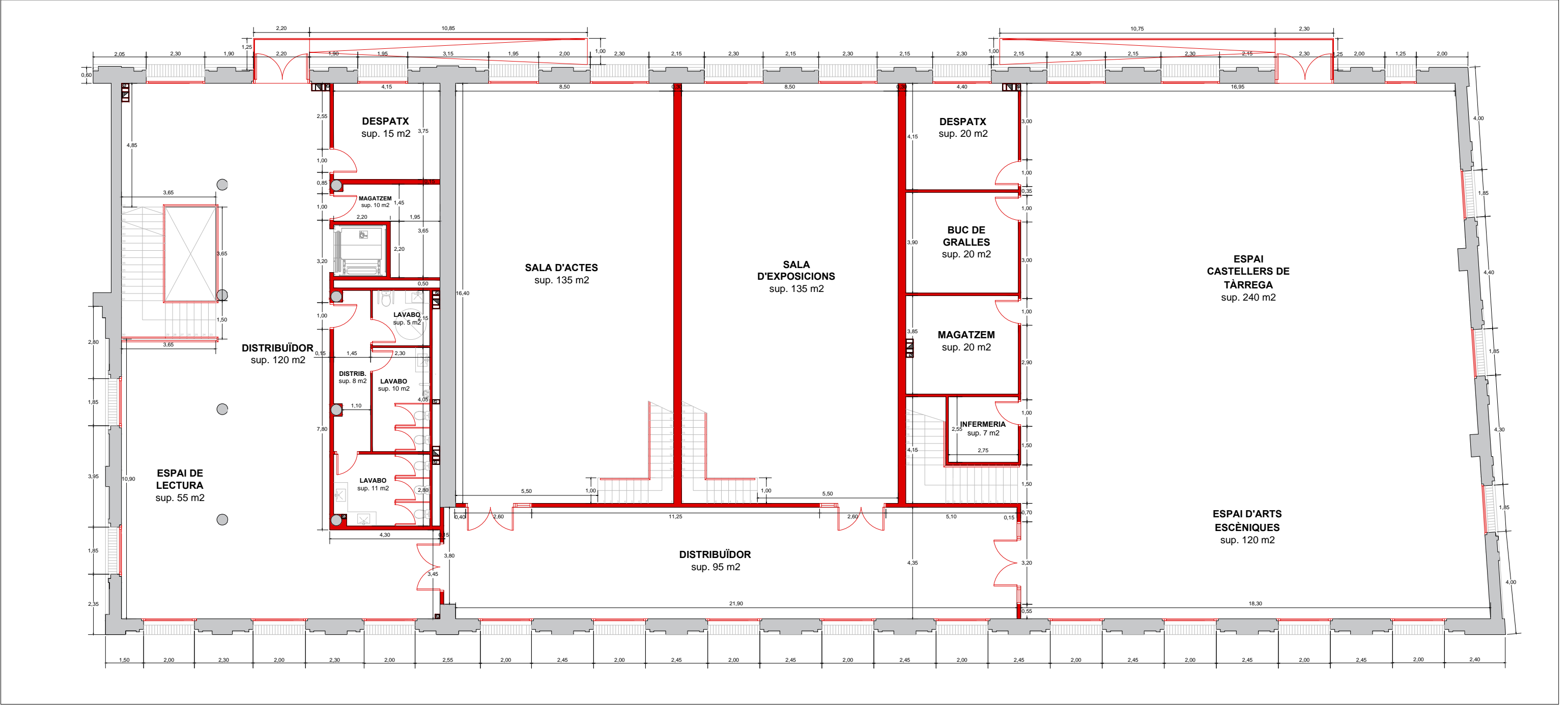
Detall Obra Nova



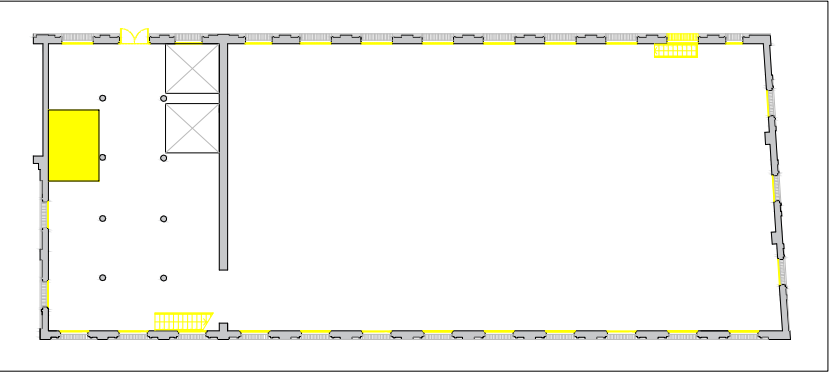


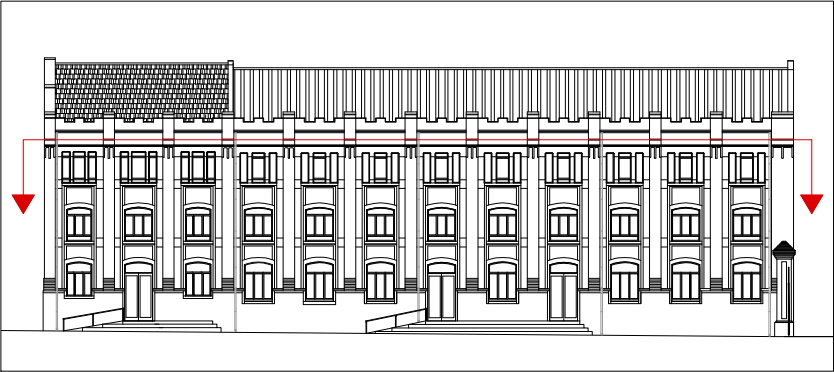
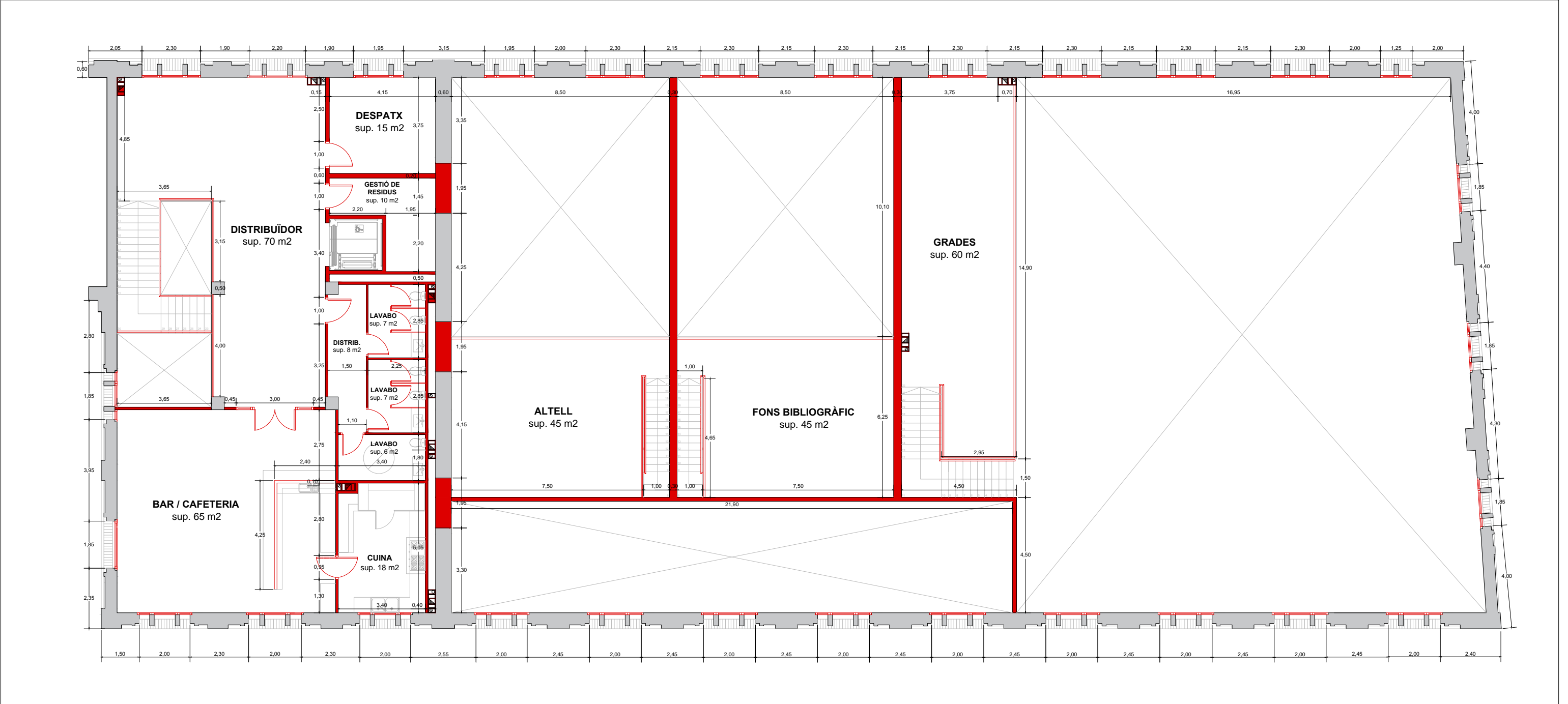
Detall Enderroc



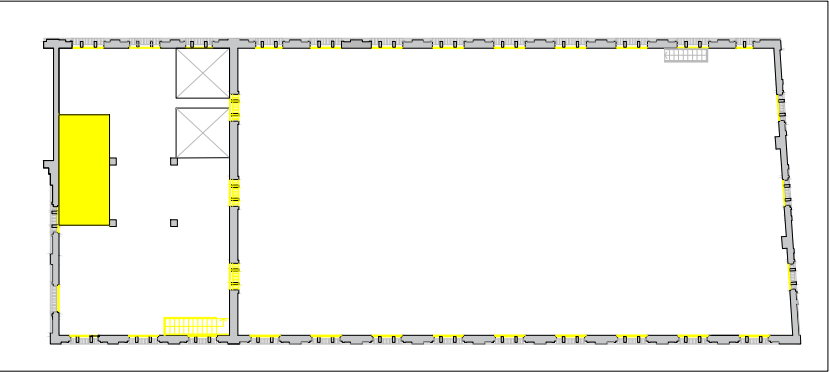


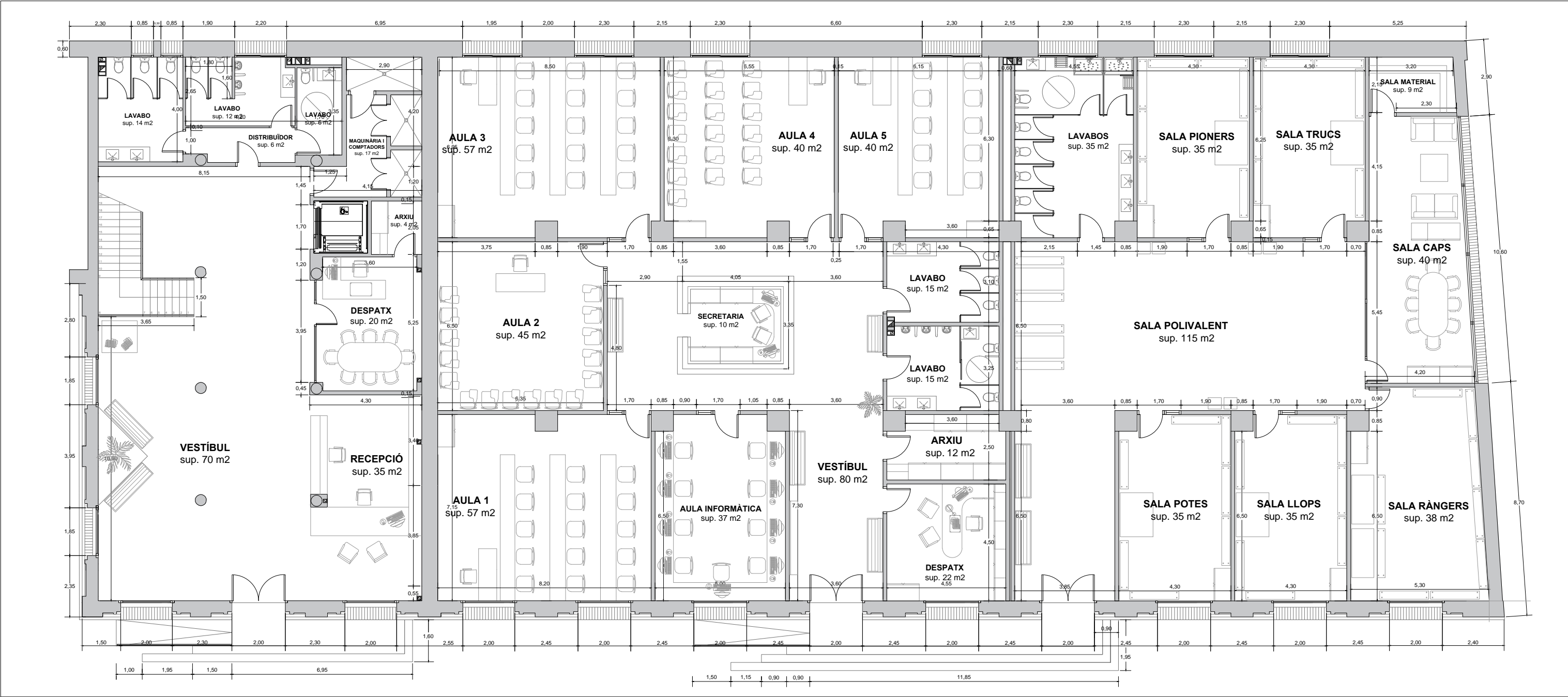
Detall Enderroc



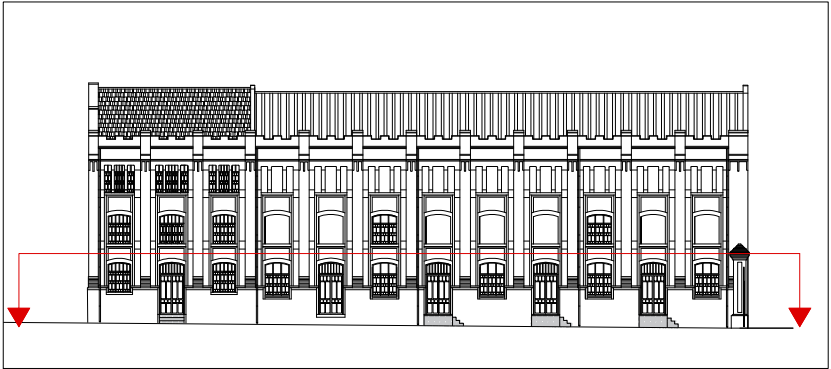


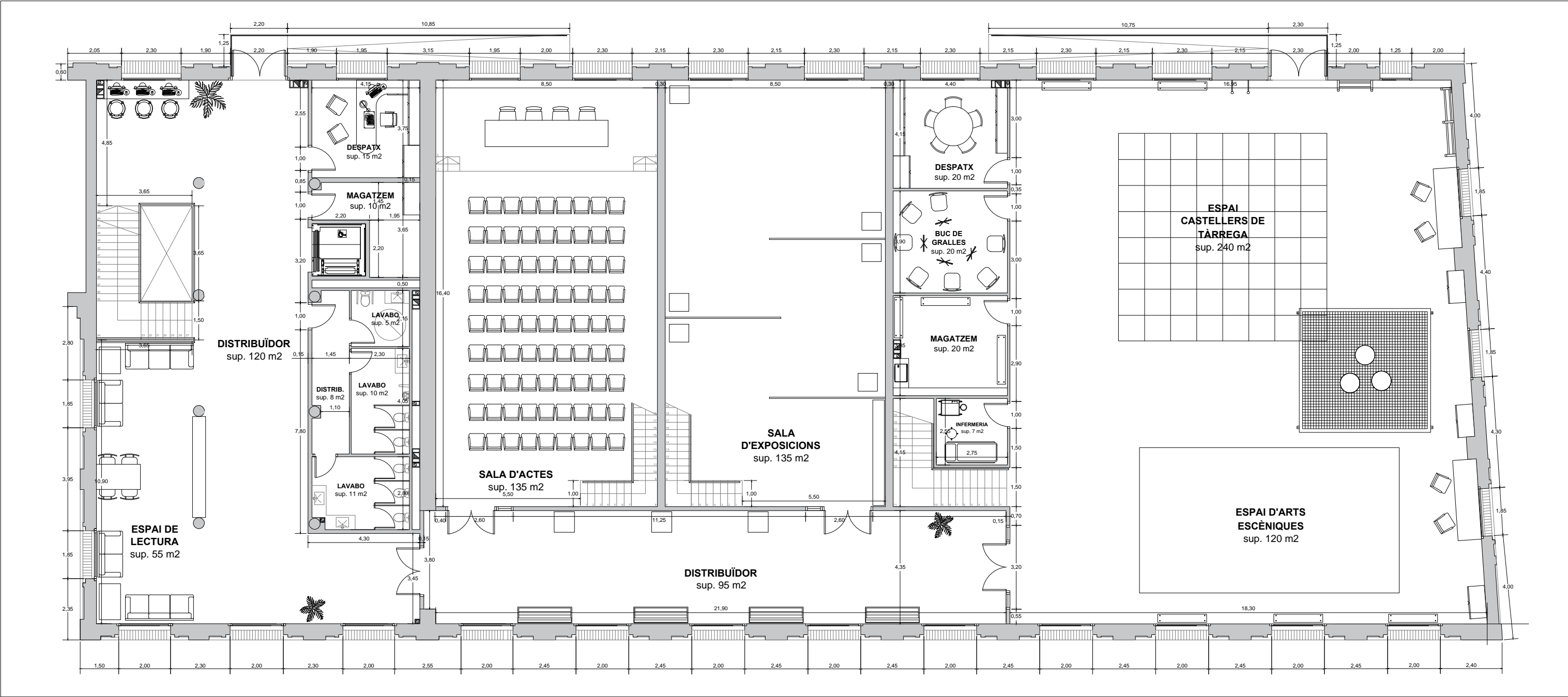
Detall Enderroc



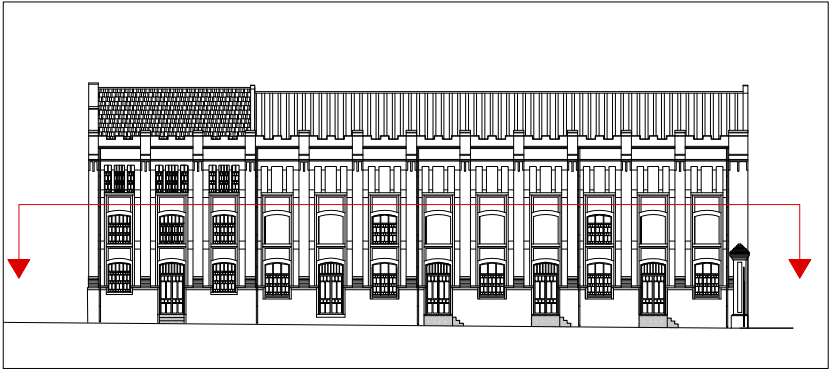


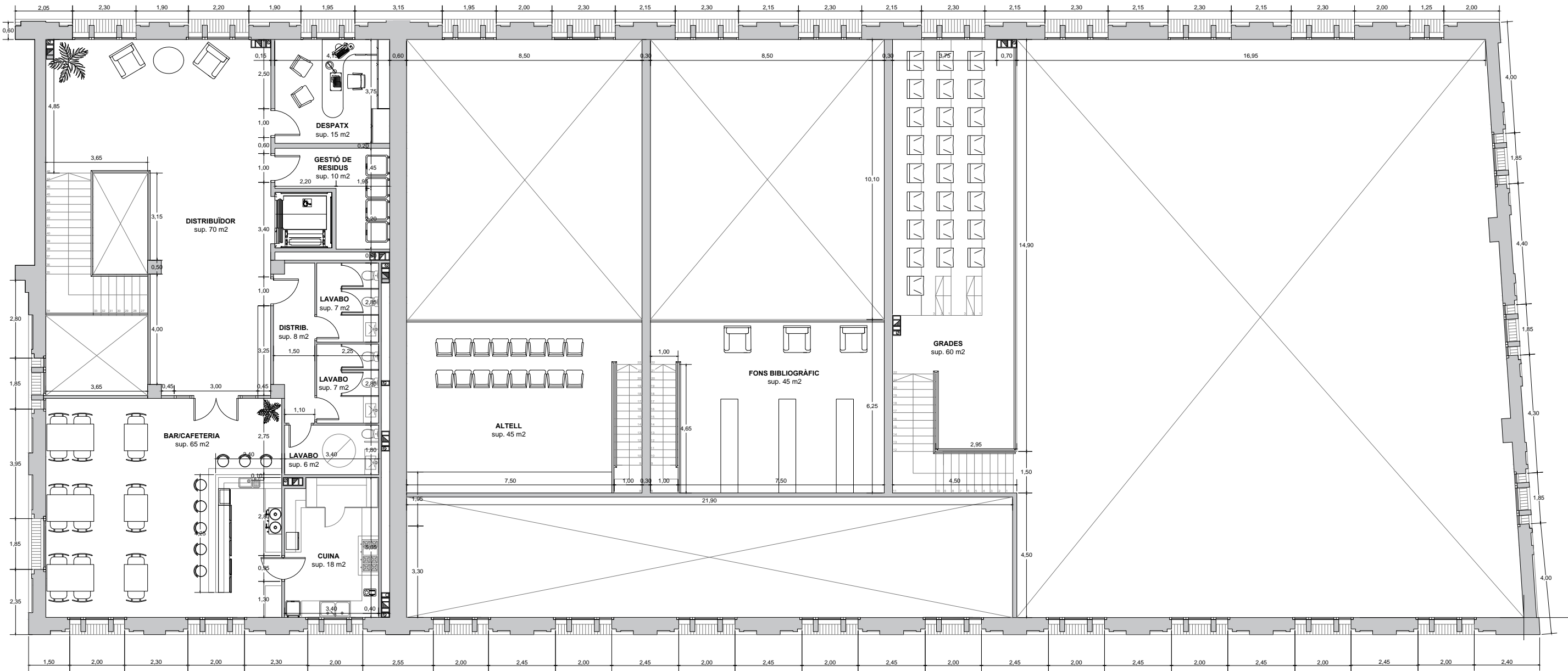
NORMATIVA SEURETAT	NORMATIVA ACCESSIBILITAT	NORMATIVA DISTRIBUCIÓ
OCUPACIÓ <ul style="list-style-type: none">- 1 pax cada 2m2 ÚS GENERAL- 1 pax cada 1m2 SALES POLIVALENTS- 1 pax cada 1,50m2 AULES- 1 pax cada 1,50m2 CAFETERIA- 1 pax cada seient SALA ACTES	AMPLADA MÍNIMA <ul style="list-style-type: none">- Amplada lliure de pas entre 80-120cm ESCALES I RAMPES <ul style="list-style-type: none">- Amplada mínima de 100cm- Ús general mínim 120cm- Amplada mínima: A=P/160 (pax evacuar)- Altura mínima baranes: 90-110cm ACCESSIBILITAT <ul style="list-style-type: none">- Itinerari accessible entre plantes	ESPAIS FLEXIBLES <ul style="list-style-type: none">- Sales polivalents- Espais multifuncionals segons necessitat de l'usuari CONCENTRACIÓ D'ESPAIS <ul style="list-style-type: none">- Baixants col·lectius de les cambres humides per la seva agrupació- Espais d'ús similar segregats per zones segons la funcionalitat
PORTES <ul style="list-style-type: none">- Evacuació superior a 100 persones, obertura cap a fora.- EI2-45-C5 mínim		



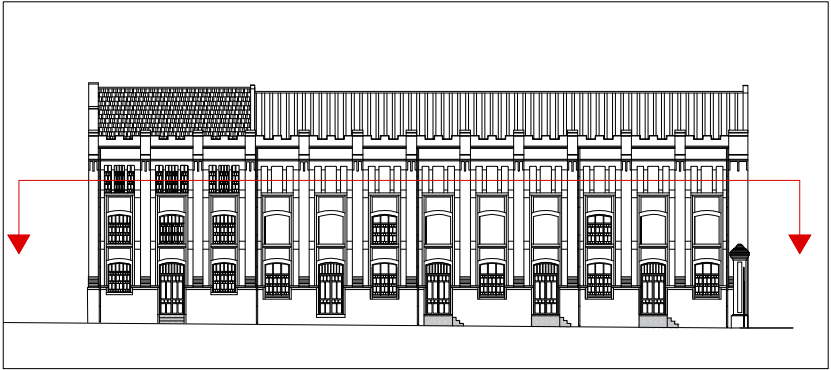


NORMATIVA SEURETAT	NORMATIVA ACCESSIBILITAT	NORMATIVA DISTRIBUCIÓ
OCUPACIÓ <ul style="list-style-type: none">- 1 pax cada 2m2 ÚS GENERAL- 1 pax cada 1m2 SALES POLIVALENTS- 1 pax cada 1,50m2 AULES- 1 pax cada 1,50m2 CAFETERIA- 1 pax cada seient SALA ACTES	AMPLADA MÍNIMA <ul style="list-style-type: none">- Amplada lliure de pas entre 80-120cm ESCALES I RAMPES <ul style="list-style-type: none">- Amplada mínima de 100cm- Ús general mínim 120cm- Amplada mínima: A=P/160 (pax evacuar)- Altura mínima baranes: 90-110cm ACCESSIBILITAT <ul style="list-style-type: none">- Itinerari accessible entre plantes	ESPais FLEXIBLES <ul style="list-style-type: none">- Sales polivalents- Espais multifuncionals segons necessitat de l'usuari CONCENTRACIÓ D'ESPais <ul style="list-style-type: none">- Baixants col·lectius de les cambres humides per la seva agrupació- Espais d'ús similar segregats per zones segons la funcionalitat
PORTES <ul style="list-style-type: none">- Evacuació superior a 100 persones, obertura cap a fora.- EI2-45-C5 mínim		



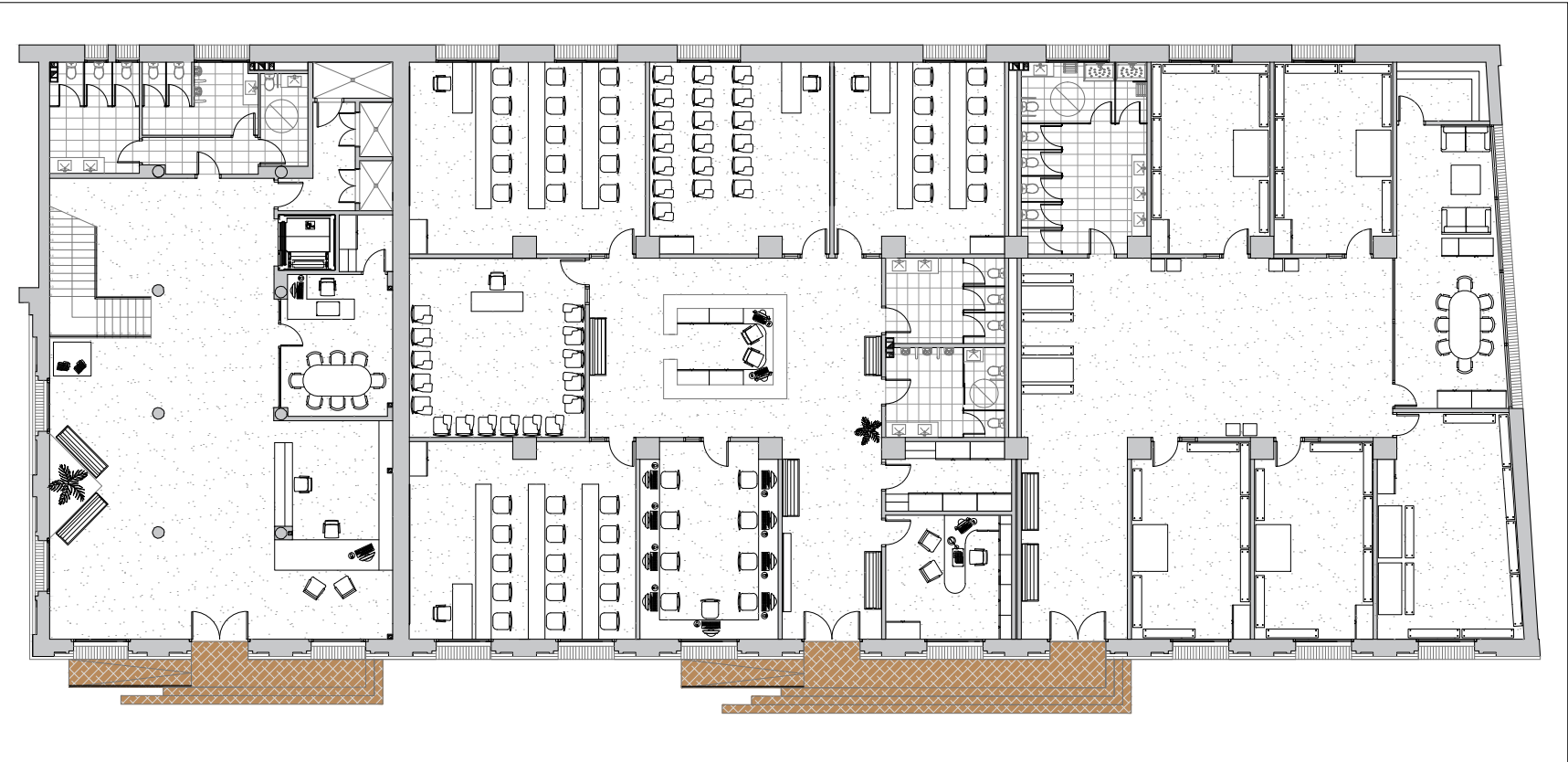


NORMATIVA SEURETAT	NORMATIVA ACCESSIBILITAT	NORMATIVA DISTRIBUCIÓ
OCUPACIÓ <ul style="list-style-type: none">- 1 pax cada 2m2 ÚS GENERAL- 1 pax cada 1m2 SALES POLIVALENTS- 1 pax cada 1,50m2 AULES- 1 pax cada 1,50m2 CAFETERIA- 1 pax cada seient SALA ACTES	AMPLADA MÍNIMA <ul style="list-style-type: none">- Amplada lliure de pas entre 80-120cm	ESPAIS FLEXIBLES <ul style="list-style-type: none">- Sales polivalents- Espais multifuncionals segons necessitat de l'usuari
	ESCALES I RAMPES <ul style="list-style-type: none">- Amplada mínima de 100cm- Ús general mínim 120cm- Amplada mínima: A=P/160 (pax evacuar)- Altura mínima baranes: 90-110cm	CONCENTRACIÓ D'ESPAIS <ul style="list-style-type: none">- Baixants col·lectius de les cambres humides per la seva agrupació
PORTES <ul style="list-style-type: none">- Evacuació superior a 100 persones, obertura cap a fora.- EI2-45-C5 mínim	ACCESSIBILITAT <ul style="list-style-type: none">- Itinerari accessible entre plantes	<ul style="list-style-type: none">- Espais d'ús similar segregats per zones segons la funcionalitat



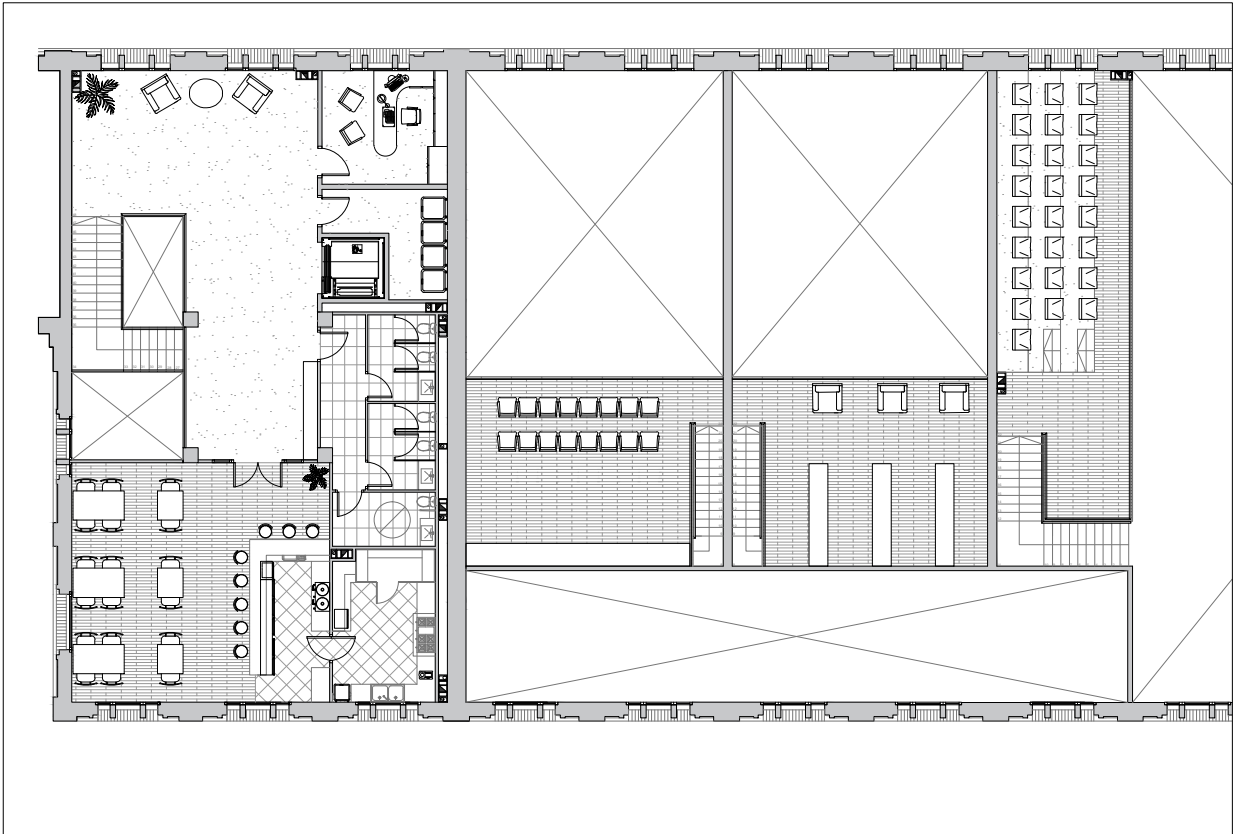
PLANTA BAIXA

Secció A-A'



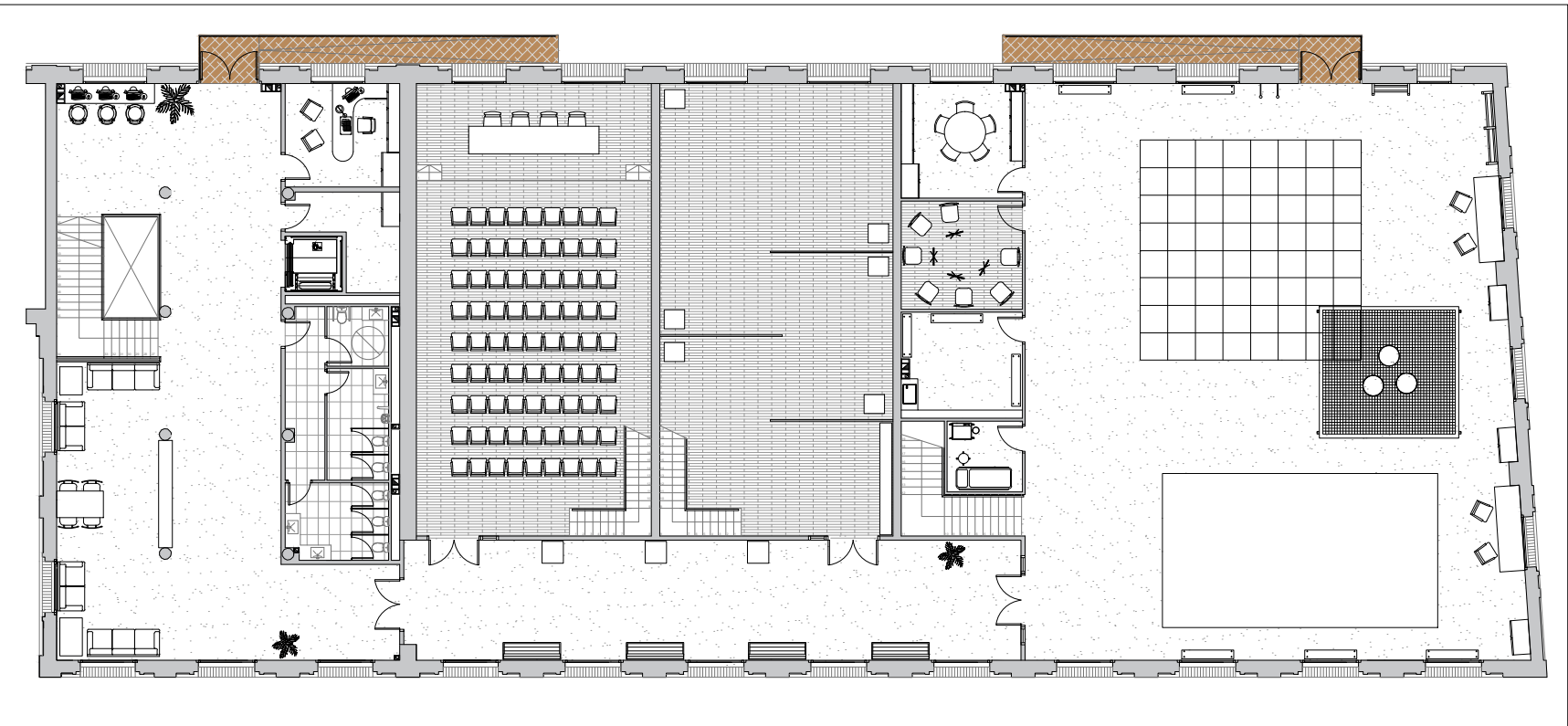
SEGONA PLANTA

Secció C-C'








PRIMERA PLANTA

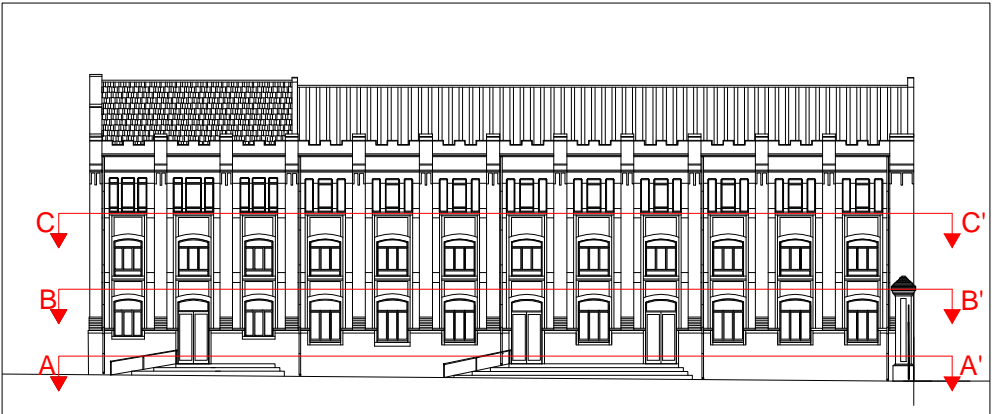
Secció B-B'



LLEGENDA

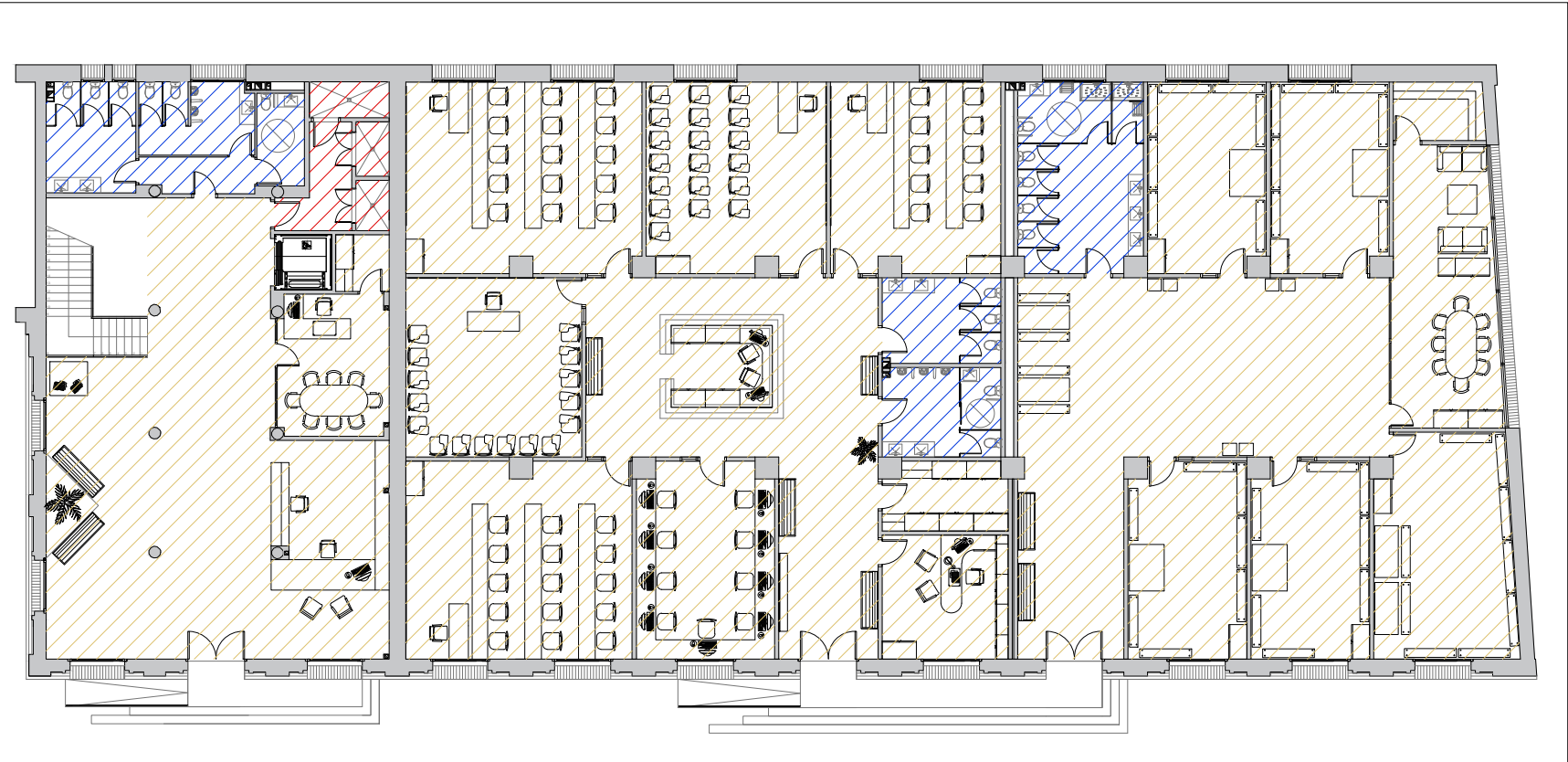
PAVIMENTS

-  Paviment terratzo llis microgra 30x30x1,5cm
-  Paviment gres porcellànic 60x40x1,5cm
-  Paviment de parquet flotant 100x10x1,5cm
-  Paviment llambordes travertí 20x10x8cm
-  Paviment continu de poliuretà



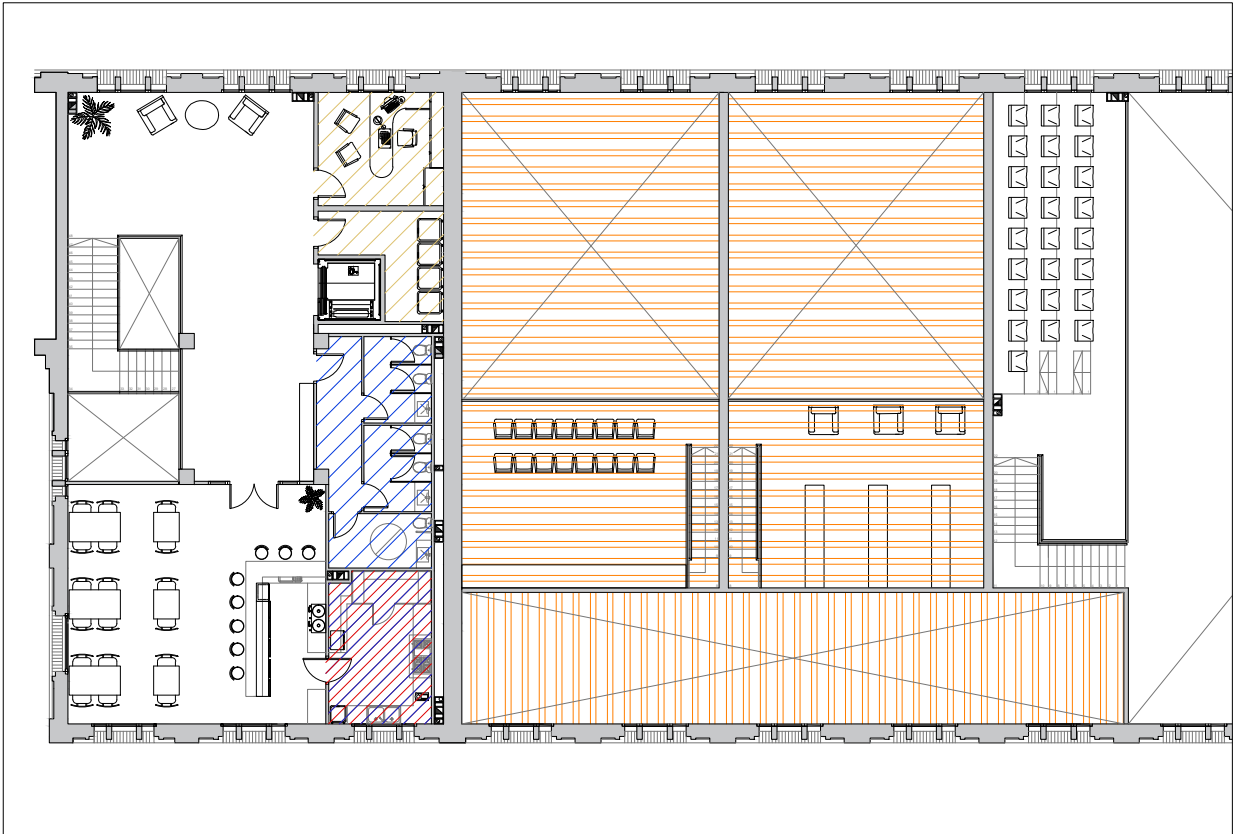
PLANTA BAIXA

Secció A-A'



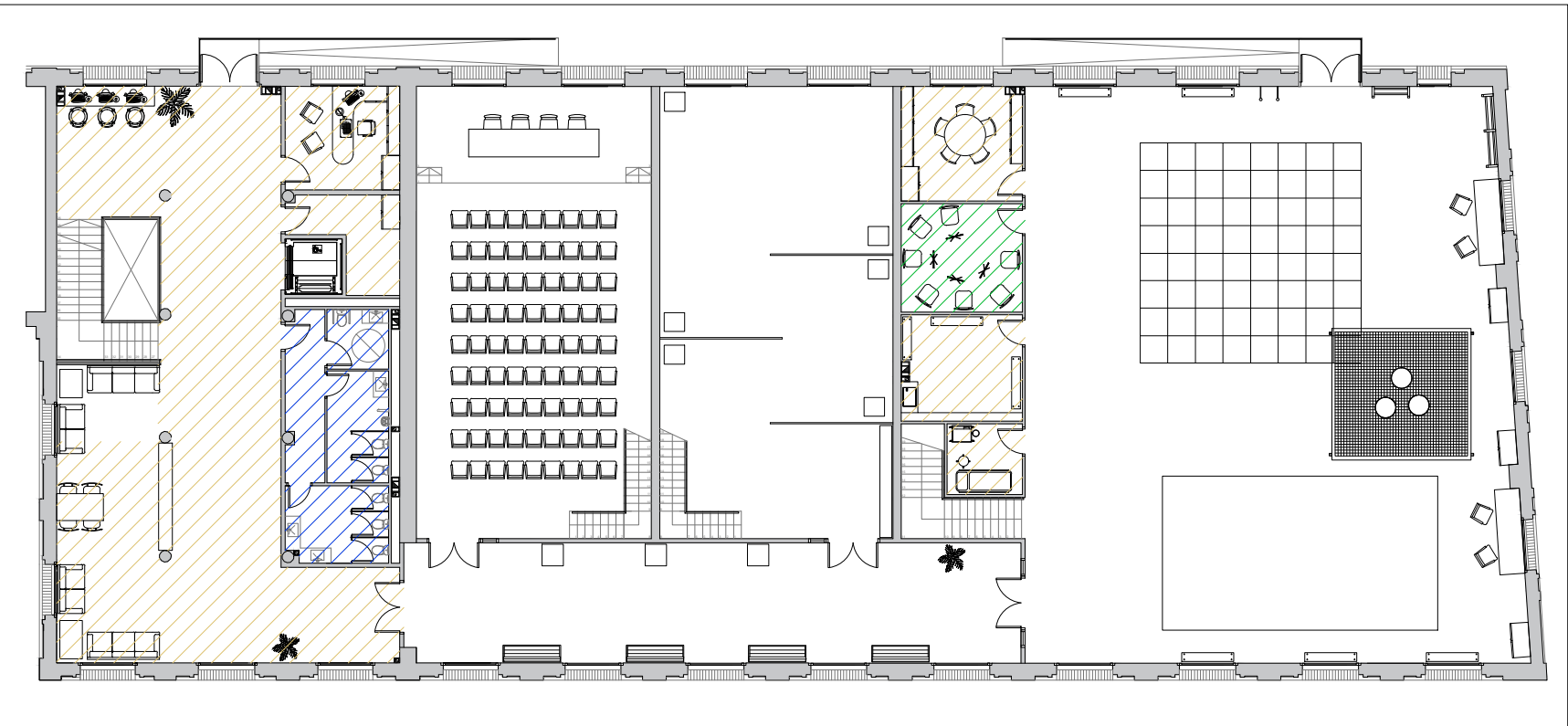
SEGONA PLANTA

Secció C-C'



PRIMERA PLANTA

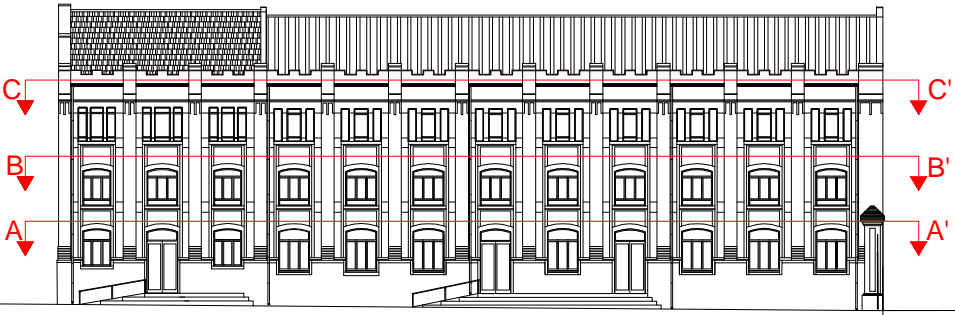
Secció B-B'

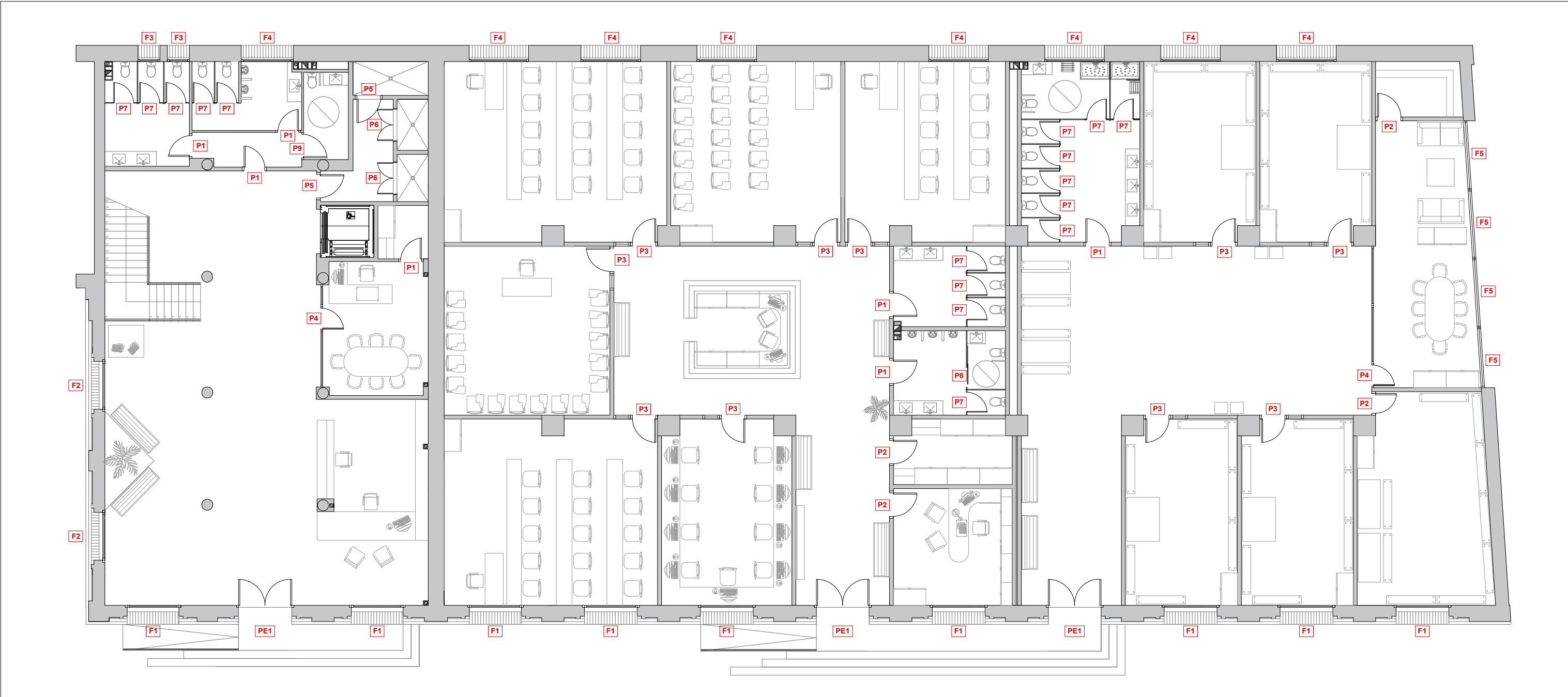


LLEENDA

CEL RASOS

- Plaques de guix caragolat sobre estructura oculta d'acer galvanitzat
- Plaques de guix caragolat sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Acabat ignífug
- Plaques de guix caragolat sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Acabat hidròfug
- Plaques de guix caragolat sobre estructura oculta d'acer galvanitzat. Aïllament acústic
- Entramat de biguetes de fusta secció 6x30cm, recolzades sobre perfil conformat "L" i aquest fixat mecànicament sobre suport ancorat a la paret





LLEGGENDA

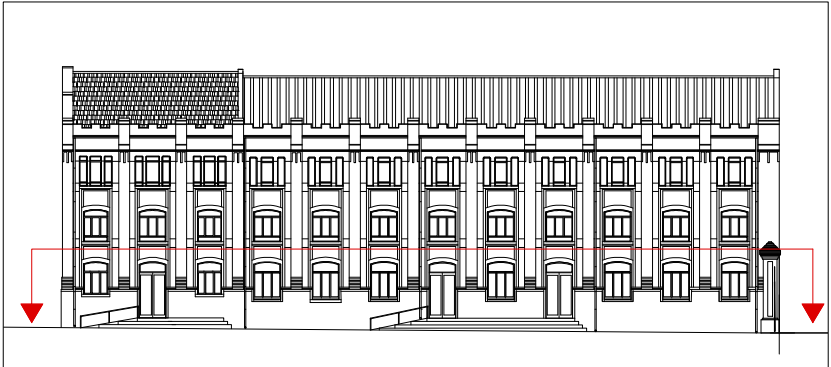
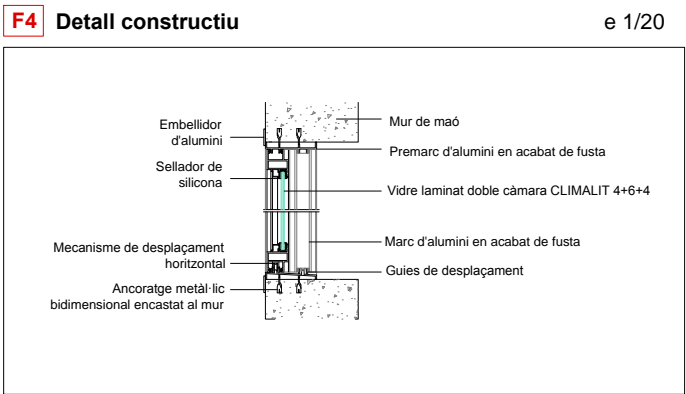
PORTES

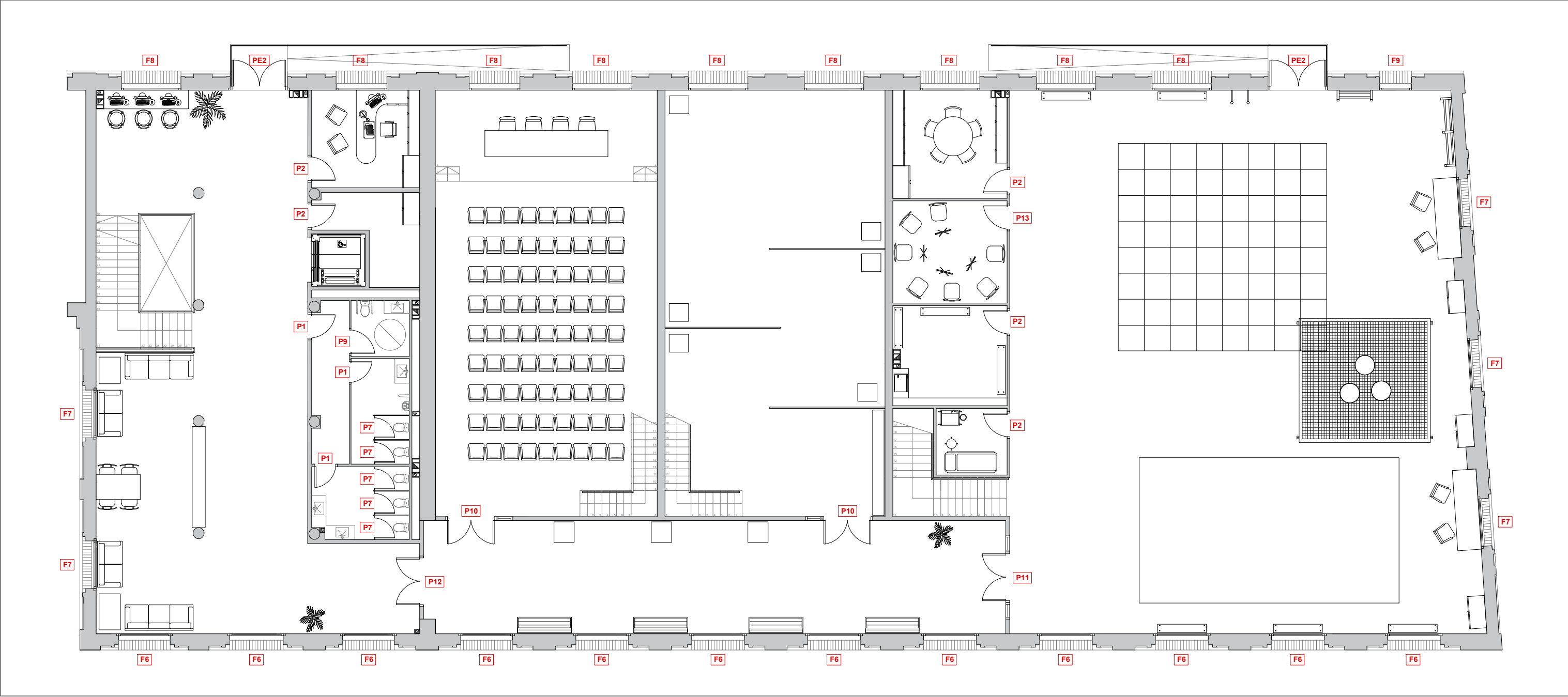
PEX Portes exteriors

PX Portes interiors

FINESTRES

FX Finestres exteriors





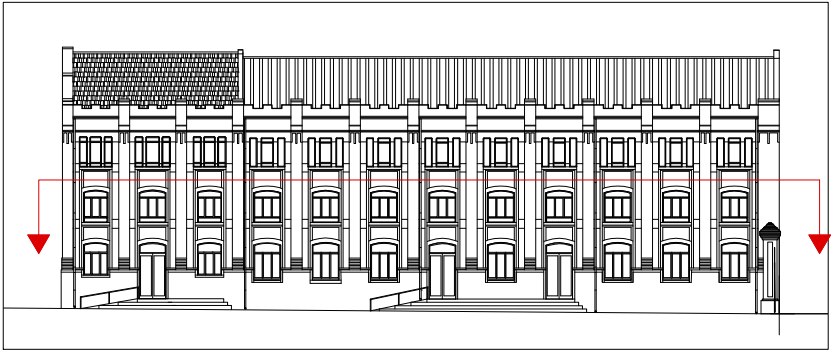
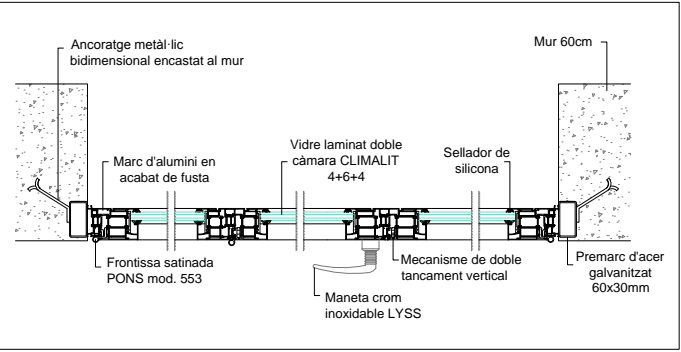
LLEGGENDA	
PORTES	
PEX	Portes exteriors
PX	Portes interiors
FINESTRES	
FX	Finestres exteriors

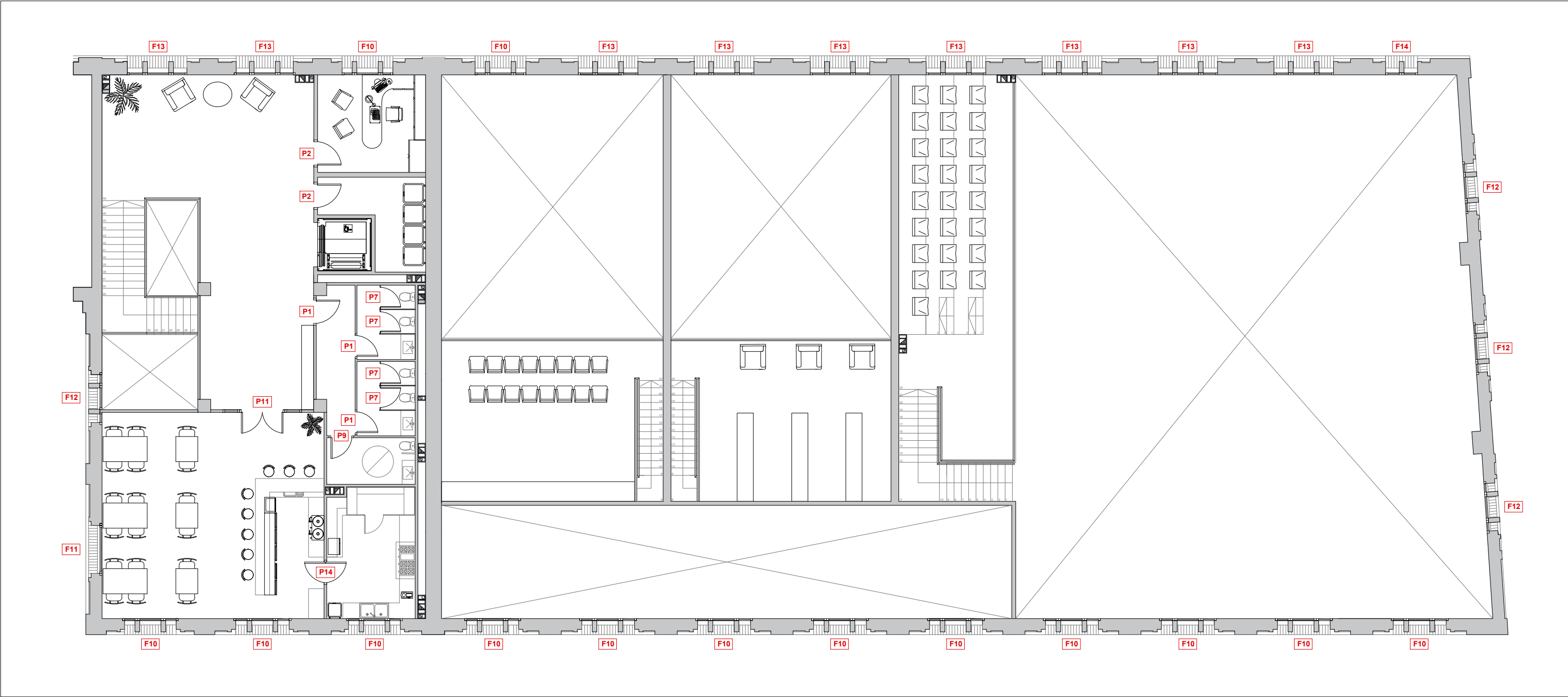
F6 Esquema gràfic



F6 Detall constructiu

e 1/20





LLEGENDA

PORTES

PEX Portes exteriors

PX Portes interiors

FINESTRES

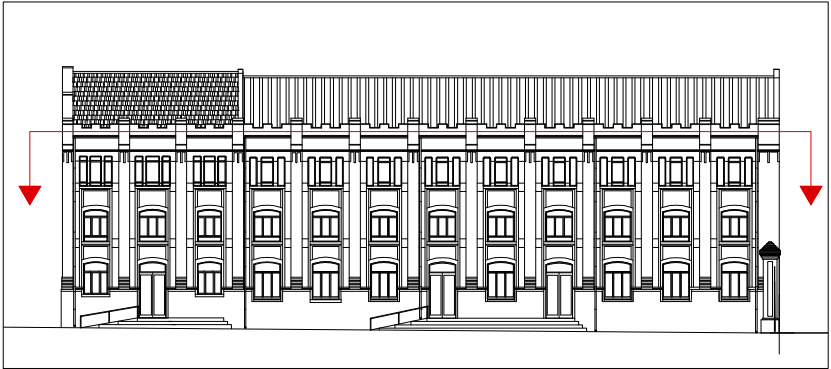
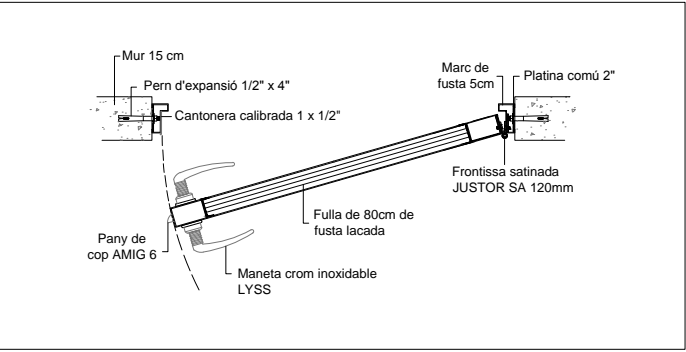
FX Finestres exteriors

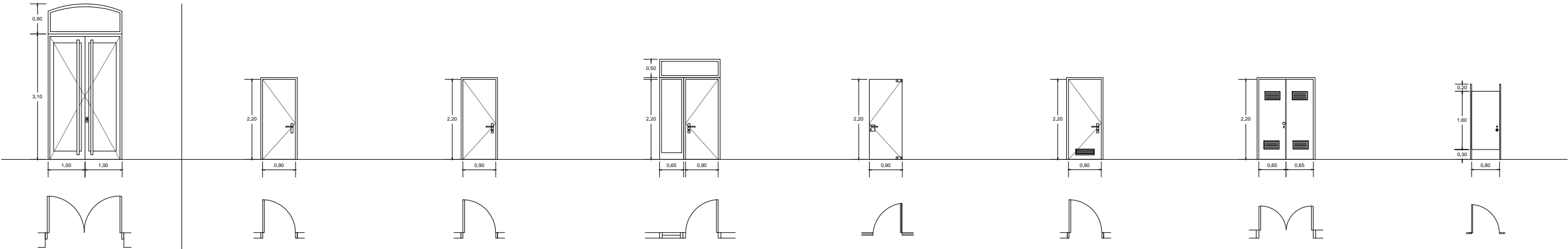
P1 Esquema gràfic



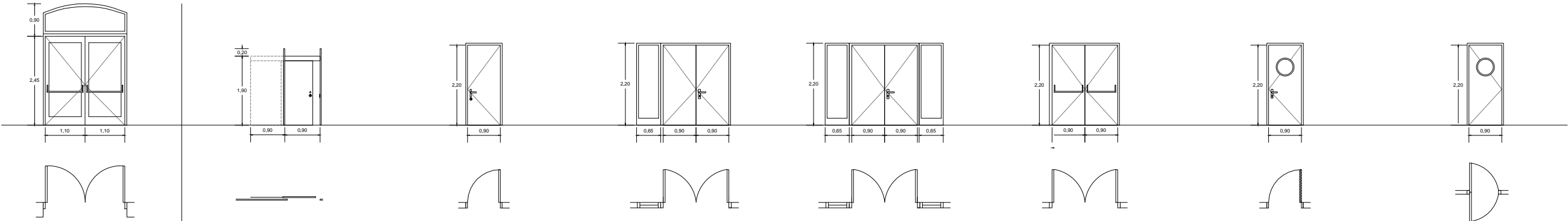
P1 Detall constructiu

e 1/20



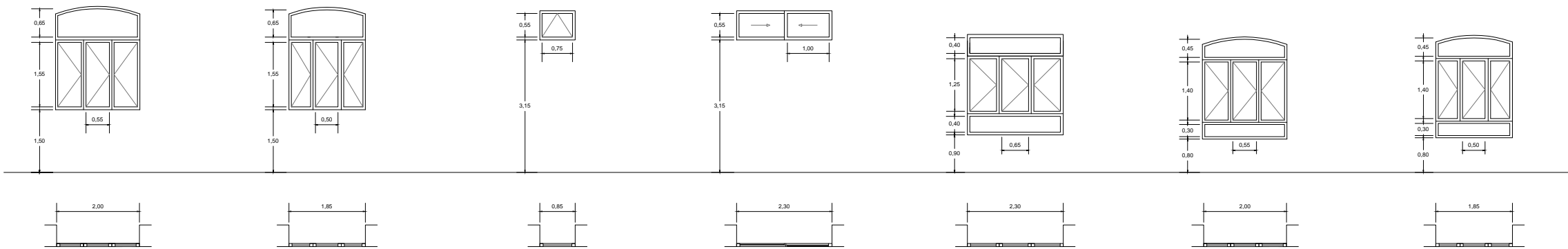


Nomenclatura	PE1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Descripció	Porta d'accés d'alumini amb acabat de fusta i vidre laminat	Porta dels banys de fusta lacada	Porta de despatxos i sales de fusta lacada	Porta de les aules i sales comunes de fusta lacada i finestres fixes vidre laminat	Porta de despatxos de vidre laminat amb acabats d'acer inoxidable	Porta de la sala de maquinària de fusta lacada i contraxapat de xapa d'acer galvanitzat i reixa de ventilació	Porta dels comptadors de xapa d'acer galvanitzat i reixa de ventilació inferior i superior	Porta interior dels lavabos de fusta lacada
Conjunt de la porta i mides	Dues fulles de 90 x 310cm i finestra fixa de 70 x 190cm	Una fulla de 90 x 220cm	Una fulla de 90 x 220cm	Una fulla de 90 x 220cm i finestra fixa de 50 x 190cm	Una fulla de vidre laminat de 90 x 220cm	Una fulla de 90 x 220cm	Dues fulles de 65 x 220cm	Una fulla de 80 x 160cm
Tipus d'obertura	Batent amb tancaportes	Batent amb tancaportes	Batent	Batent	Batent	Batent amb tanca-portes	Batent	Batent
Mecanisme d'obertura	Tirador	Maneta	Maneta	Maneta	Maneta	Maneta	Tirador	Tirador
Tipus de pany	Pany de seguretat amb clau	Pany de cop	Pany de cop amb clau	Pany de cop amb clau	Pany de cop amb clau	Pany de seguretat amb clau	Pany de seguretat amb clau	Baldó
Unitats	3	13	11	10	2	2	2	25

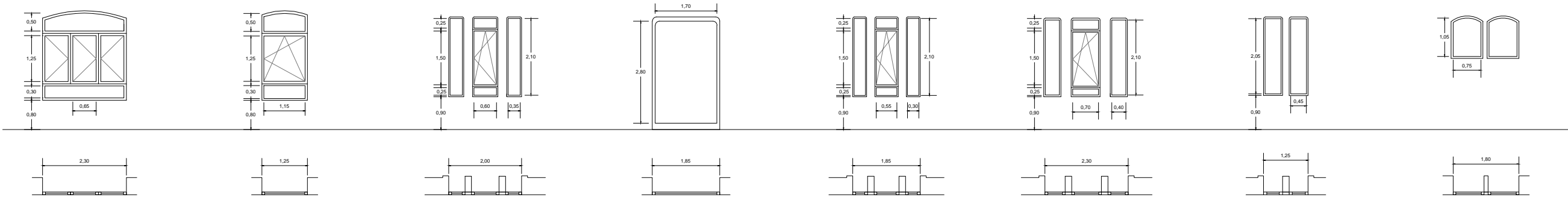


Nomenclatura	PE2	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
Descripció	Porta d'accés d'alumini amb acabat de fusta i vidre laminat.	Porta interior dels lavabos per a persones amb necessitats físiques específiques de fusta lacada	Porta interior dels lavabos per a persones amb necessitats físiques específiques de fusta lacada	Porta de la sala d'actes i exposicions de fusta lacada i vidre laminat	Porta de la sala de castellers i bar/cafeteria de fusta lacada i vidres laminats	Porta tallafocs EI2 30-C5 metàl·lica entre les dos naus	Porta del buc de gralles de fusta lacada amb aïllant acústic intern i ull de bou	Porta de la cuina del bar/cafeteria de fusta lacada i ull de bou
Conjunt de la porta i mides	Dues fulles de 110 x 245cm i finestra fixa de 70 x 220cm	Una fulla de 90 x 190cm	Una fulla de 90 x 220cm	Dues fulles de 90 x 220cm i finestra fixa de 65 x 190cm	Dues fulles de 90 x 220cm i finestres fixes de 65 x 190cm	Dues fulles de 90 x 310cm i finestra fixa de 70 x 190cm	Una fulla de 90 x 220cm i vidre fix laminat 40cm Ø	Una fulla de 90 x 220cm i vidre fix laminat 40cm Ø
Tipus d'obertura	Batent amb tancaportes	Corredera	Batent	Batent amb tancaportes	Batent amb tancaportes	Batent amb tancaportes	Batent	Batent ambdós sentits
Mecanisme d'obertura	Pany antipànic	Tirador	Maneta	Maneta	Maneta	Pany antipànic i maneta	Maneta	-
Tipus de pany	Pany de seguretat amb clau i obertura d'emergència	Baldó de ganxo	Pany de cop i baldó	Pany de seguretat amb clau	Pany de seguretat amb clau	Pany de cop i obertura d'emergència	Pany de seguretat amb clau	-
Unitats	2	1	3	2	2	1	1	1

*Totes les portes, a la seva cara interior, tindran un accessori de topall al terra amb amortidor de 30mm Ø amb acabat d'acer inoxidable.
















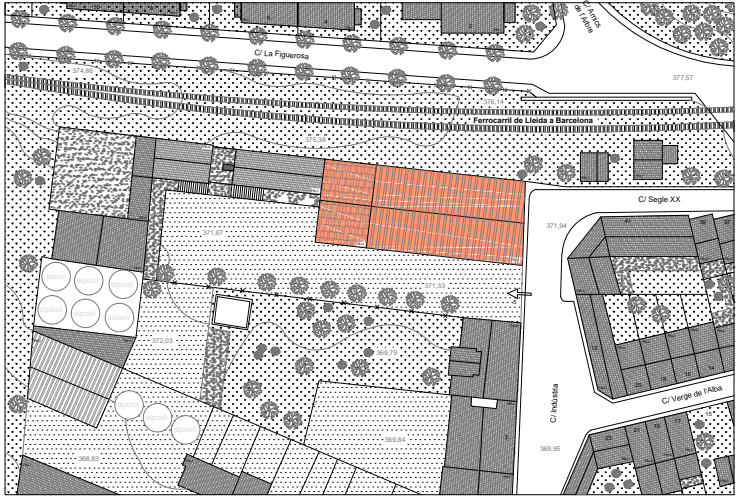
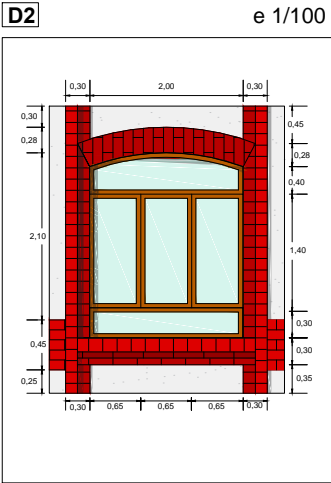
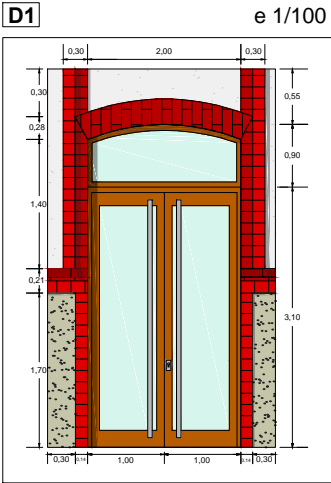
Nomenclatura	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Descripció	Finestra PB a façana sud, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra PB a façana oest, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra PB en bany femení de façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra PB en aules, sales i banys de façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra PB a façana est, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra P1 a façana sud, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra P1 a façana est i oest, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara
Conjunt de finestra i mides	Tres fulles de 55 x 155cm i una fulla de 190 x 65cm	Tres fulles de 50 x 155cm i una fulla de 170 x 65cm	Una fulla de 75 x 55cm	Dues fulles de 100 x 55cm	Tres fulles de 65 x 125cm i dues fulles de 220 x 40cm	Tres fulles 55 x 140cm, una fulla 190 x 30cm i una fulla 190 x45cm	Tres fulles 50 x 140cm, una fulla 170 x 30cm i una fulla 170 x45cm
Tipus d'obertura	Batent	Batent	Oscil·lant	Corredisses elevables	Batent	Batent	Batent
Mecanisme d'obertura	Cremona	Cremona	Anella	Maneta vertical	Cremona	Cremona	Cremona
Unitats	9	2	2	8	4	12	5

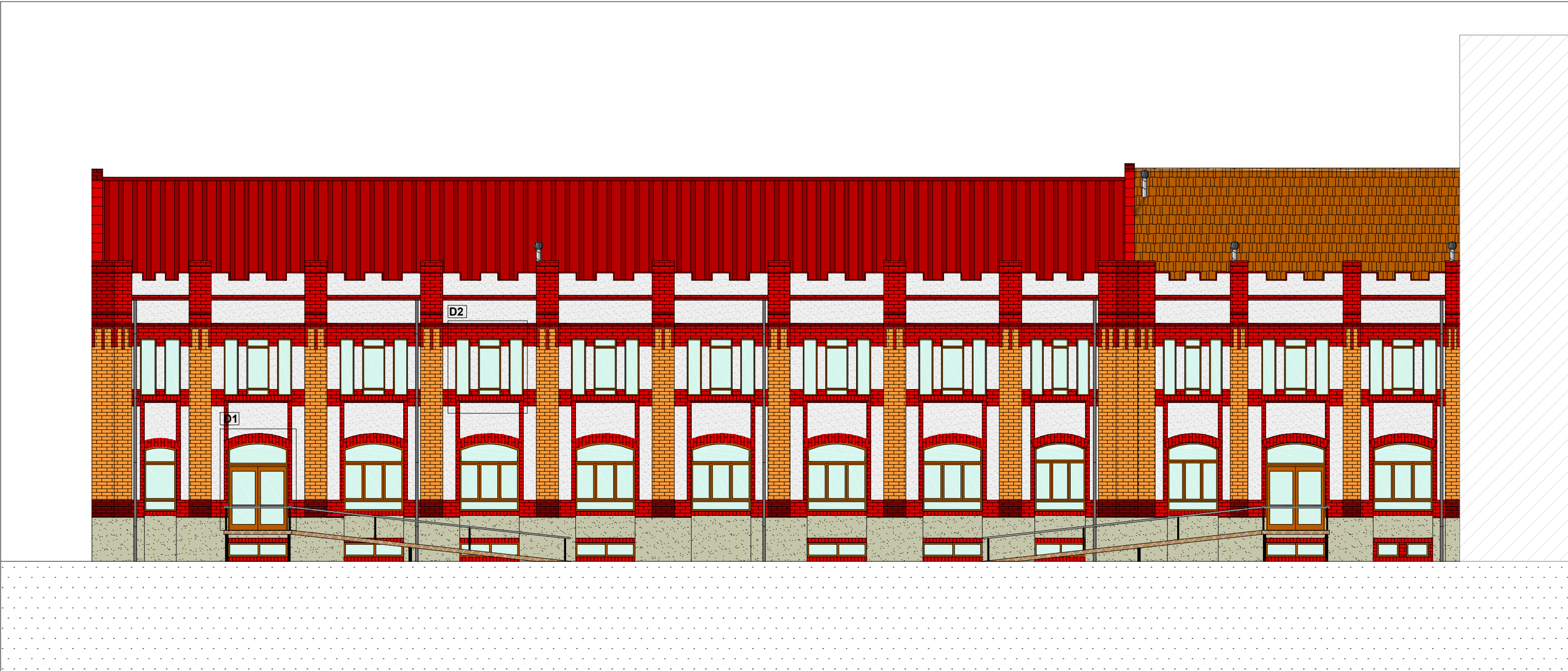













F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
Finestra P1 a façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra P1 a façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Conjunt de finestra P2 a façana sud, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Finestra P2 a façana oest, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Conjunt de finestra P2 a façana est i oest, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Conjunt de finestra P2 a façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Conjunt de finestra P2 a façana nord, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara	Conjunt de finestra coronació façana est, d'alumini amb acabat de fusta i vidre amb doble càmara
Tres fulles 65 x 125cm, una fulla 215 x 30cm i una fulla 215 x 50cm	Una fulla 115 x 125cm, una fulla 115 x 30cm i una fulla 115 x 50cm	Dues fulles 35 x 210cm, dues fulles 60 x 25cm, una fulla 60 x 150cm	Una fulla 170 x 280cm	Dues fulles 30 x 210cm, dues fulles 55 x 25cm, una fulla 55 x 150cm	Dues fulles 40 x 210cm, dues fulles 70 x 25cm, una fulla 70 x 150cm	Dues fulles 45 x 205cm	Dues fulles 75 x 105cm
Batent	Oscil·lo-batent	Oscil·lo-batent	Fixa	Oscil·lo-batent	Oscil·lo-batent	Fixa	Fixa
Cremona	Cremona	Cremona	-	Cremona	Cremona	-	-
9	1	14	1	4	9	1	1

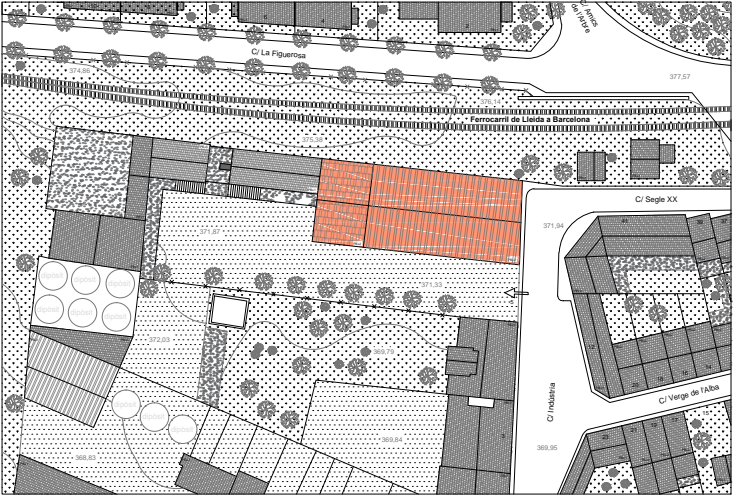
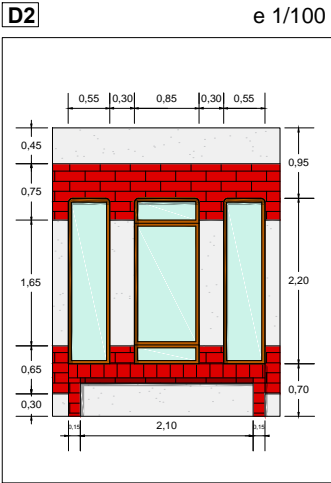
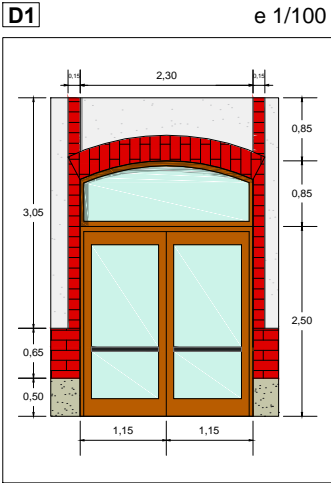


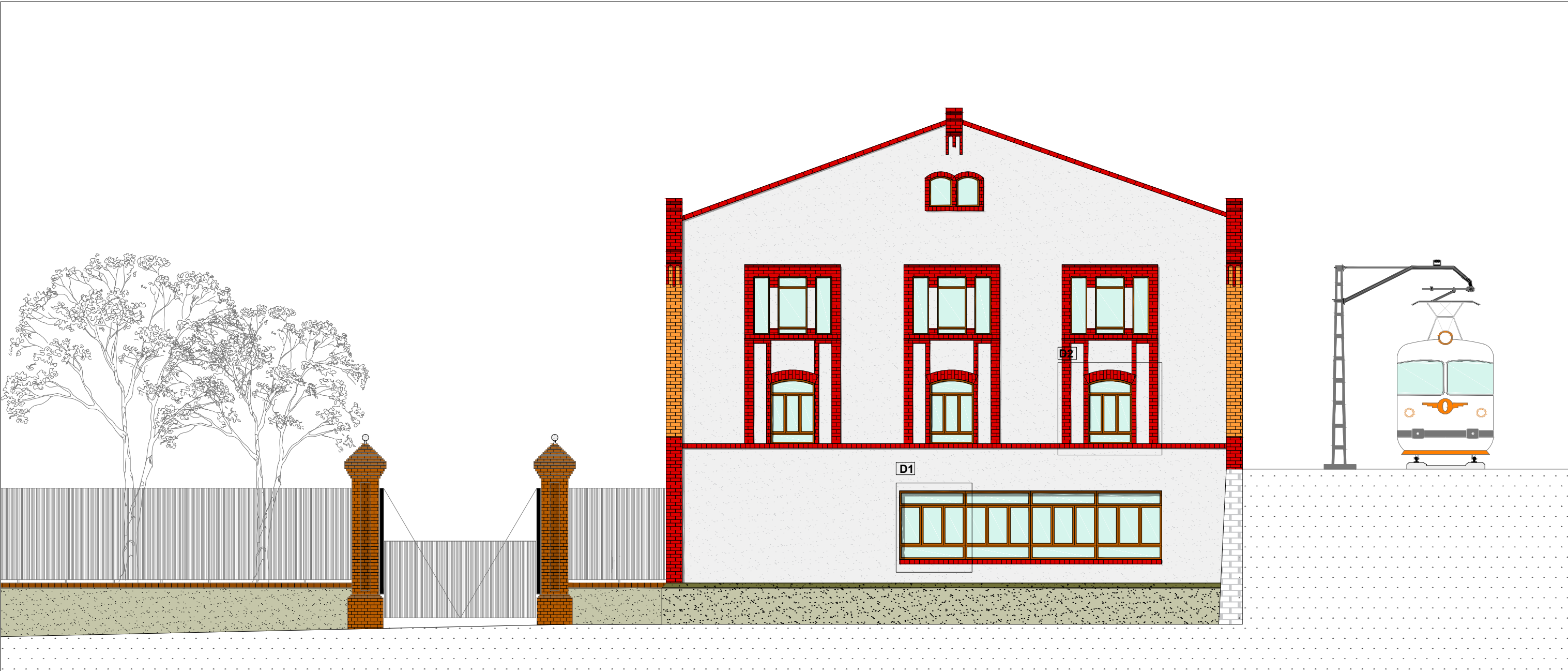
LLEGENDA		
MURS	COBERTA	ACABATS
 Maó ceràmic roig	 Panell Sandwich	 Acer inoxidable
 Maó ceràmic ocre	 Teula àrab	 Acer patinable
 Maó ceràmic simple	TANCAMENTS	 PVC
 Enlluït morter blanc		 Llambordes traverti
 Enlluït morter gris	 Finestra d'alumini amb acabat fusta	
	 Vidre simple	



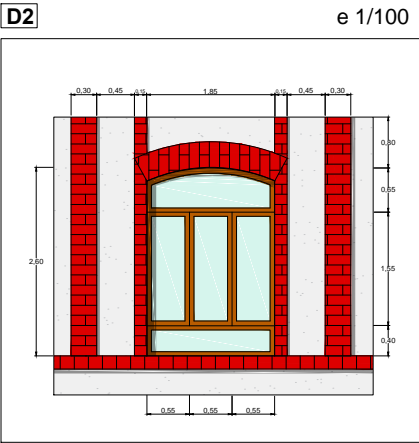
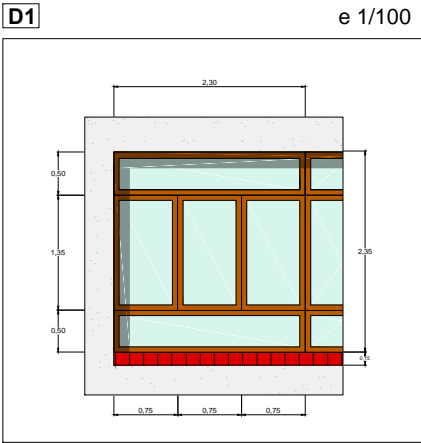


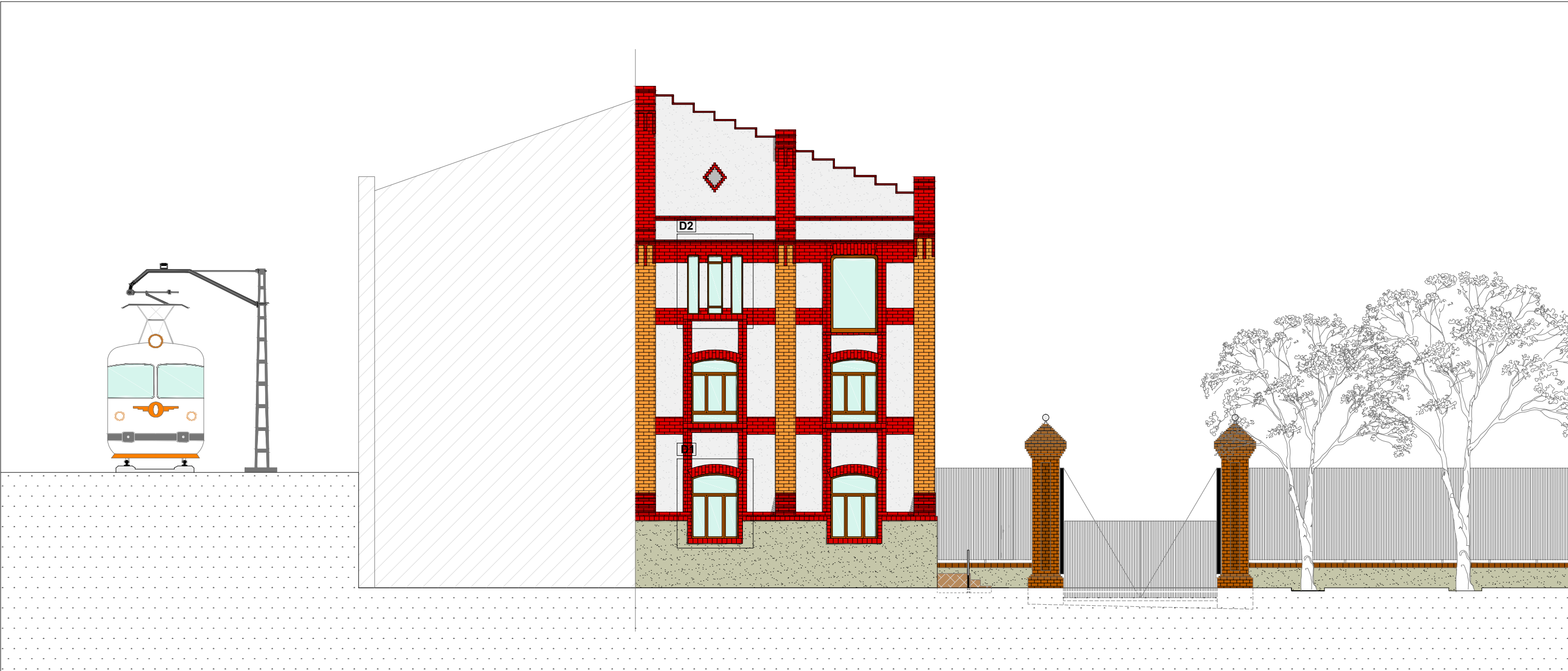
LLEGENDA		
MURS	COBERTA	ACABATS
 Maó ceràmic roig	 Panell Sandwich	 Acer inoxidable
 Maó ceràmic ocre	 Teula àrab	 Acer patinable
 Maó ceràmic simple	TANCAMENTS	 PVC
 Enlluït morter blanc		 Llabordes traverti
 Enlluït morter gris	 Finestra d'alumini amb acabat fusta	
	 Vidre simple	



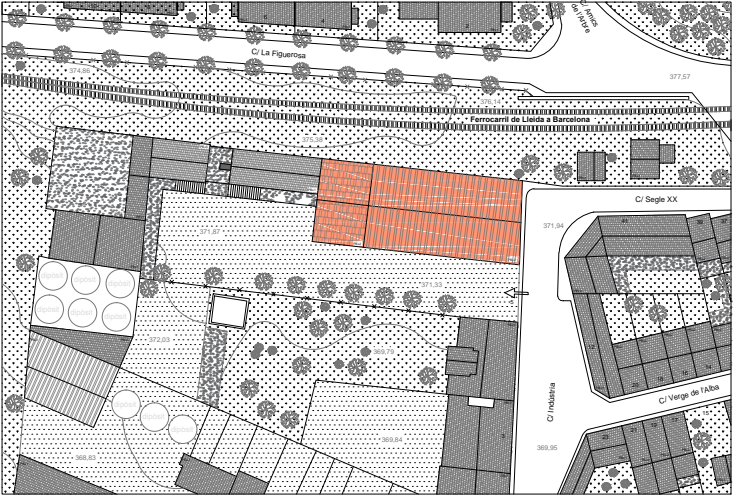
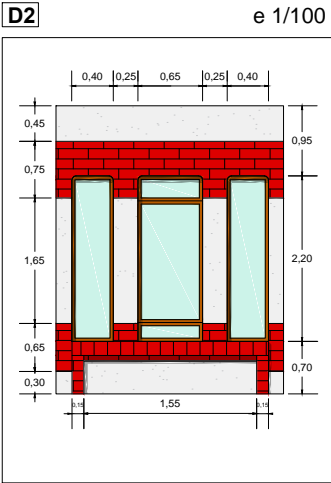
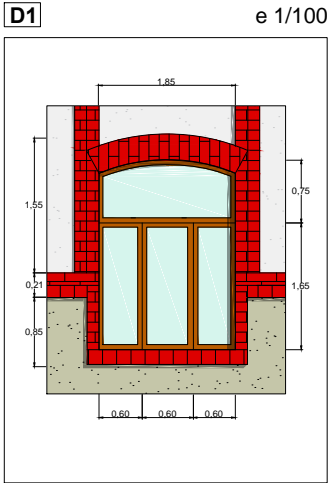


LLEGENDA		
MURS	COBERTA	ACABATS
Maó ceràmic roig	Panell Sandwich	Acer inoxidable
Maó ceràmic ocre	Teula àrab	Acer patinable
Maó ceràmic simple	TANCAMENTS	PVC
Enlluït morter blanc	Finestra d'alumini amb acabat fusta	Llambordes traverti
Enlluït morter gris	Vidre simple	





LLEGENDA		
MURS	COBERTA	ACABATS
Maó ceràmic roig	Panell Sandwich	Acer inoxidable
Maó ceràmic ocre	Teula àrab	Acer patinable
Maó ceràmic simple	Finestra d'alumini amb acabat fusta	PVC
Enlluït morter blanc	Vidre simple	Llambordes traverti
Enlluït morter gris		



NORMATIVA ESCALES CTE

ÚS GENERAL: Espais que no són d'ús restringit

PETJA: Ús general: Mínim 28 cm

CONTRAPETJA: Ús general: 13,00 < C < 18,50 cm

ÀMBIT D'ESCALA: Ús general: Mínim 100 cm

ESGLAONS PER TRAM:
Ús general: Màxim 18 esglaons
- Tots els esglaons d'un o varis trams d'una mateixa escala tindran la mateixa mida.

ALÇADA DE PAS: Ús general: 2,20 m

ALÇADA BARANES:
- 90 cm si la diferència de cota és menor a 6 m
- 110 cm si la diferència de cota és major a 6 m

CÀLCULS

Alçada a salvar entre plantes: 4,05m
Petja CTE: 28cm
Contrapetja CTE: 18,50cm

4,05/18,50 = 21,89 esglaons
4,05/22 = 18,40 cm (contrapetja)

Tramada de 22 esglaons de 28 cm de petja i 18,4 cm de contrapetja

Alçada a salvar entre plantes: 4,80m
Petja CTE: 28cm
Contrapetja CTE: 18,50cm

4,80/18,50 = 25,48 esglaons
4,80/26 = 18,48 cm (contrapetja)

Tramada de 26 esglaons de 28 cm de petja i 18,5 cm de contrapetja

DETALL BARANES

e 1/20

Coixinets de subjecció

Vidre trempat i laminat
24mm i capa 0,6mm PVB

Perfil acer inoxidable

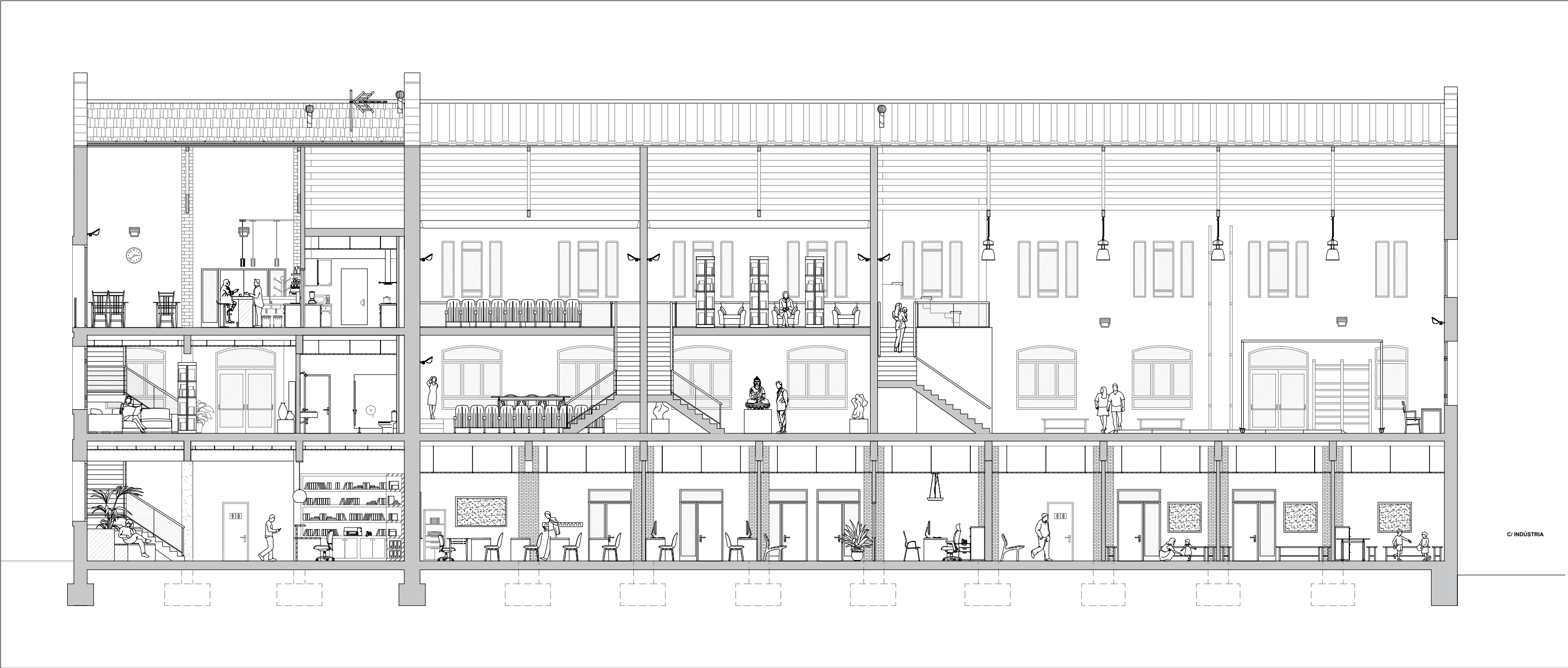
Muntant acer inoxidable

DESCRIPCIÓ	Escala general
ÚS	General
ALÇADA MÀX	8,80 m
Nº ESGLAONS	48
PETJA	28 cm
CONTRAPETJA	18,4 cm
Nº TRAMS	4
ÀMBIT	1,50 m
BARANA	Ambdós costats a 1,10 m

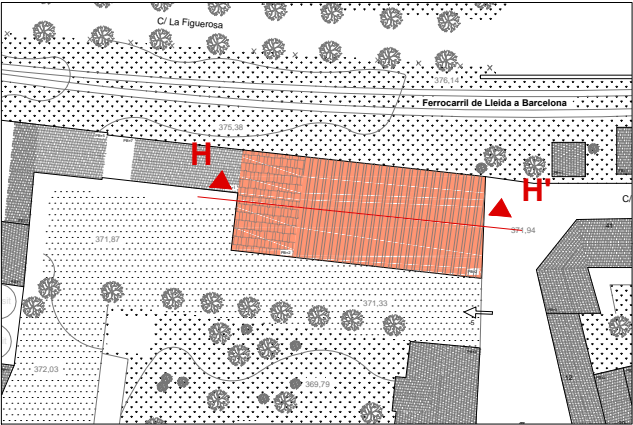
DESCRIPCIÓ	Accés altell sala d'actes
ÚS	General
ALÇADA MÀX	4,00 m
Nº ESGLAONS	22
PETJA	28 cm
CONTRAPETJA	18,4 cm
Nº TRAMS	2
ÀMBIT	1,00 m
BARANA	Un costat a 0,90 m

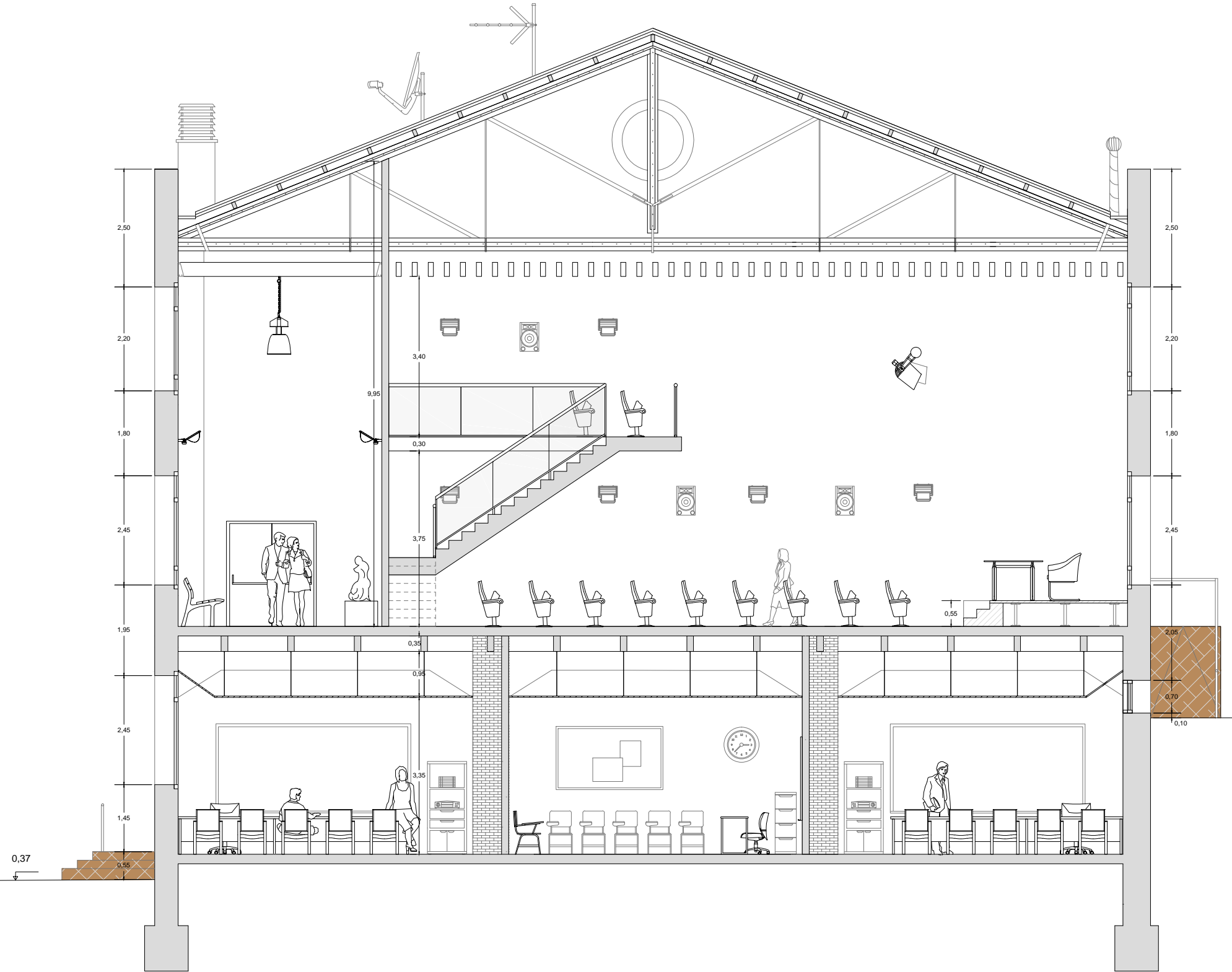
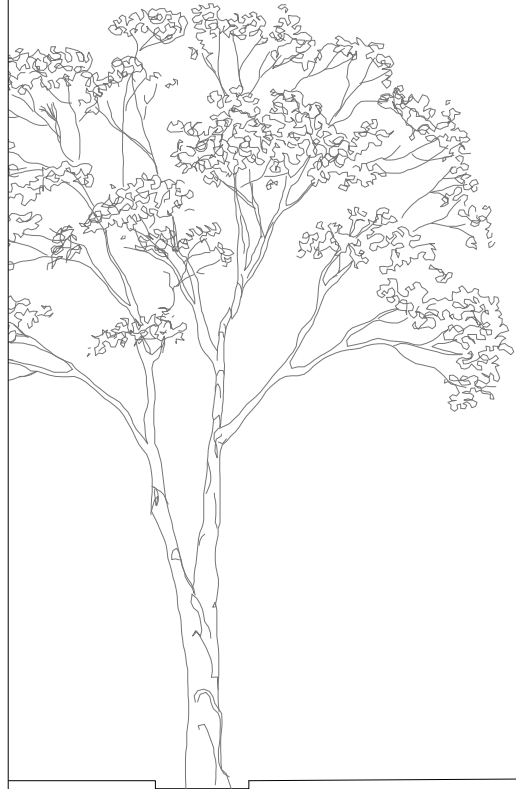
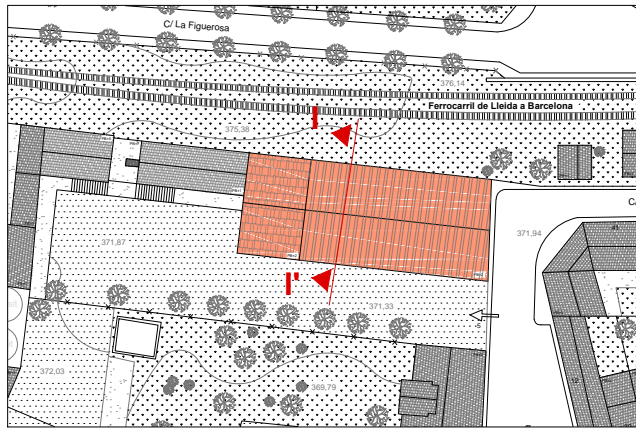
DESCRIPCIÓ	Accés fons bibliogràfic
ÚS	General
ALÇADA MÀX	4,00 m
Nº ESGLAONS	22
PETJA	28 cm
CONTRAPETJA	18,4 cm
Nº TRAMS	2
ÀMBIT	1,00 m
BARANA	Un costat a 0,90 m

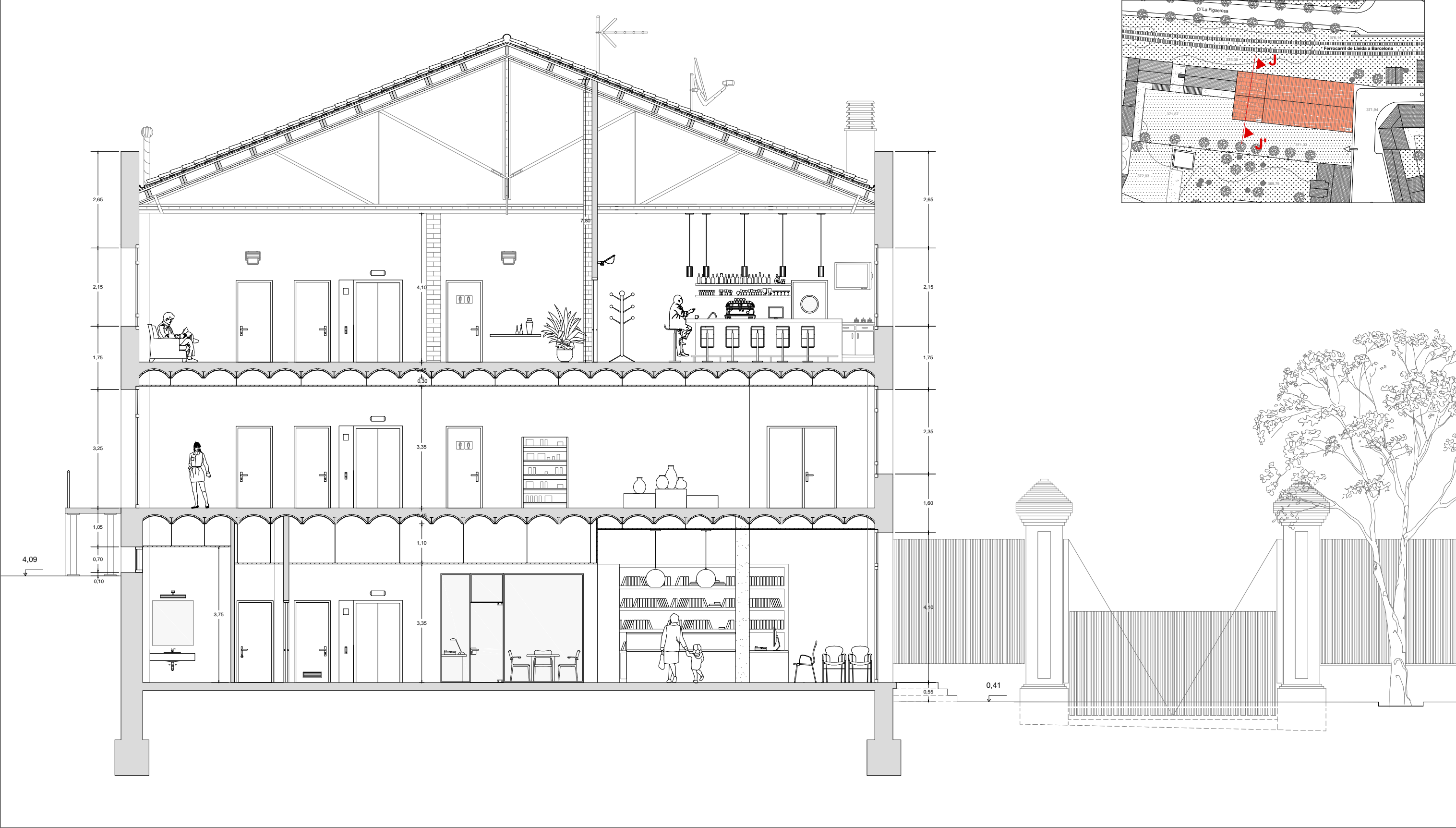
DESCRIPCIÓ	Accés grades
ÚS	General
ALÇADA MÀX	4,00 m
Nº ESGLAONS	22
PETJA	28 cm
CONTRAPETJA	18,4 cm
Nº TRAMS	2
ÀMBIT	1,50 m
BARANA	Ambdós costats a 1,10 m



NORMATIVA SEURETAT	NORMATIVA ACCESSIBILITAT	NORMATIVA DISTRIBUCIÓ
OCUPACIÓ <ul style="list-style-type: none">- 1 pax cada 2m2 ÚS GENERAL- 1 pax cada 1m2 SALES POLIVALENTS- 1 pax cada 1,50m2 AULES- 1 pax cada 1,50m2 CAFETERIA- 1 pax cada seient SALA ACTES	AMPLADA MÍNIMA <ul style="list-style-type: none">- Amplada lliure de pas entre 80-120cm	ESPAIS FLEXIBLES <ul style="list-style-type: none">- Sales polivalents- Espais multifuncionals segons necessitat de l'usuari
	ESCALES I RAMPES <ul style="list-style-type: none">- Amplada mínima de 100cm- Ús general mínim 120cm- Amplada mínima: A=P/160 (pax evacuar)- Altura mínima baranes: 90-110cm	CONCENTRACIÓ D'ESPAIS <ul style="list-style-type: none">- Baixants col·lectius de les cambres humides per la seva agrupació- Espais d'ús similar segregats per zones segons la funcionalitat
PORTES <ul style="list-style-type: none">- Evacuació superior a 100 persones, obertura cap a fora.- EI2-45-C5 mínim	ACCESSIBILITAT <ul style="list-style-type: none">- Itinerari accessible entre plantes	

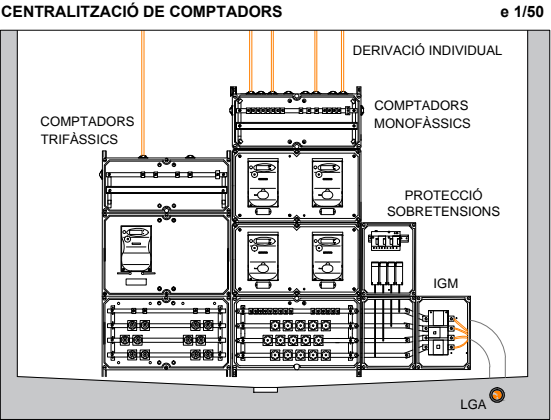
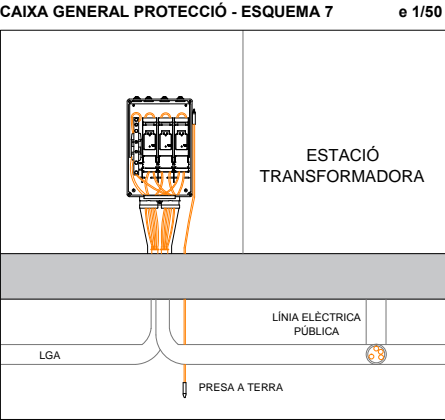




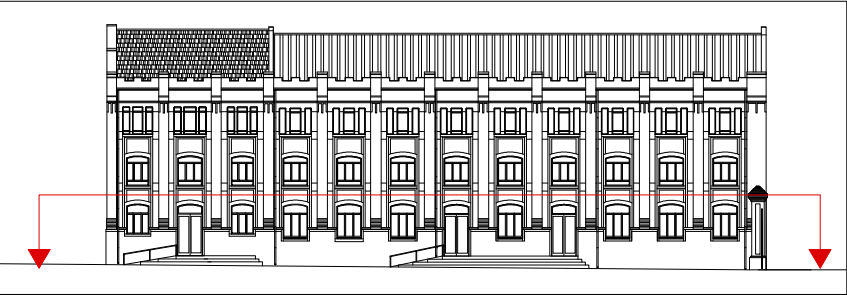


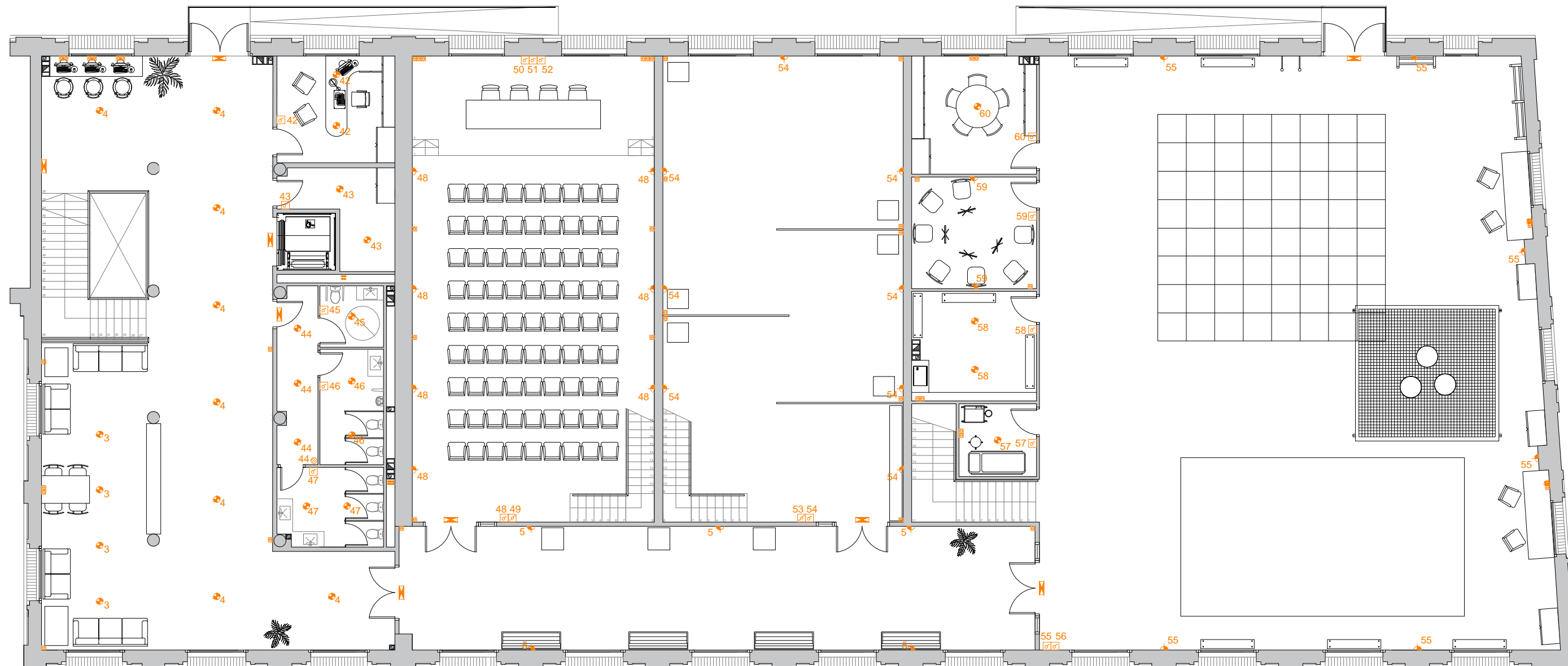
















LLEENDA	
ELECTRICITAT	
	Punt de llum 10A
	Punt de llum 10A INSPIRE
	Punt de llum a paret 10A
	Punt de llum d'emergència
	Punt de llum fluorescent 10A
	Detector de moviment 10A
	Quadre general commandament i protecció
	Interruptor unipolar SIMON 82
	Interruptor bipolar SIMON 82
	Timbre FERMAX
	Zumbador 80dB SIMON 82
	Endoll 16A SIMON 82
	Endoll 25A SIMON 82
	Muntant cablejat elèctric



NOTA:
La LGA discurrerà enterrada des de la CGP-7 fins a la centralització de comptadors.
La instal·lació interior elèctrica discurrirà per fals sostre fins al seu punt de servei.

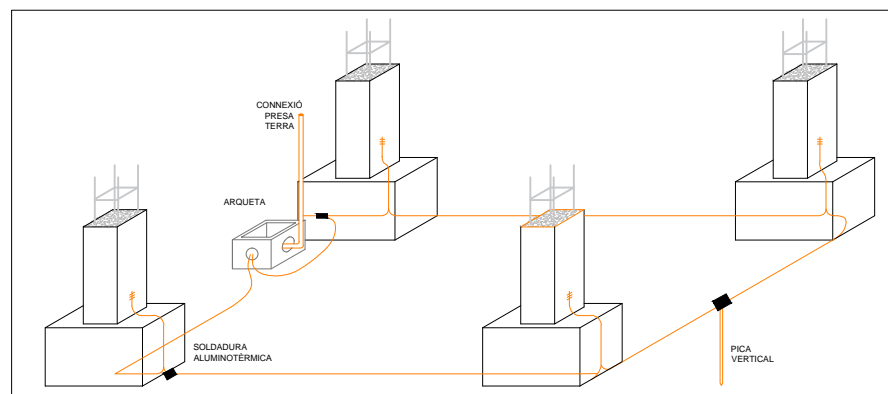




LLEGGENDA	
ELECTRICITAT	
 Punt de llum 10A	 Interruptor unipolar SIMON 82
 Punt de llum 10A INSPIRE	 Interruptor bipolar SIMON 82
 Punt de llum a paret 10A	 Timbre FERMAX
 Punt de llum d'emergència	 Zumbador 80dB SIMON 82
 Punt de llum fluorescent 10A	 Endoll 16A SIMON 82
 Detector de moviment 10A	 Endoll 25A SIMON 82
 Quadre general commandament i protecció	 Muntant cablejat elèctric

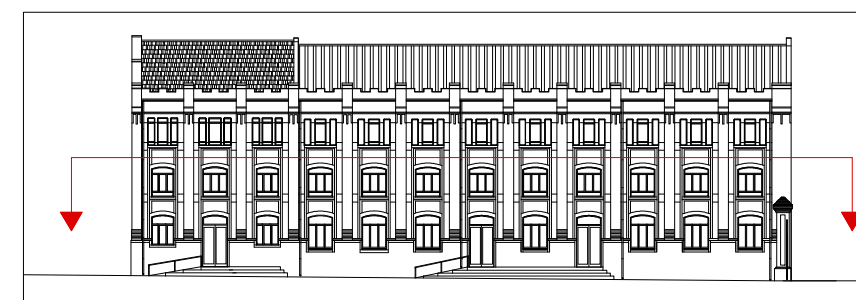
PRESA A TERRA

e 1/50



NOTA:

La LGA discurrerà enterrada des de la CGP-7 fins a la centralització de comptadors.
La instal·lació interior elèctrica discurrirà per fals sostre fins al seu punt de servei.



Títol del Projecte:
REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:
Arnau Bonastre Barrot

Tutora:
Janina Puig Costa

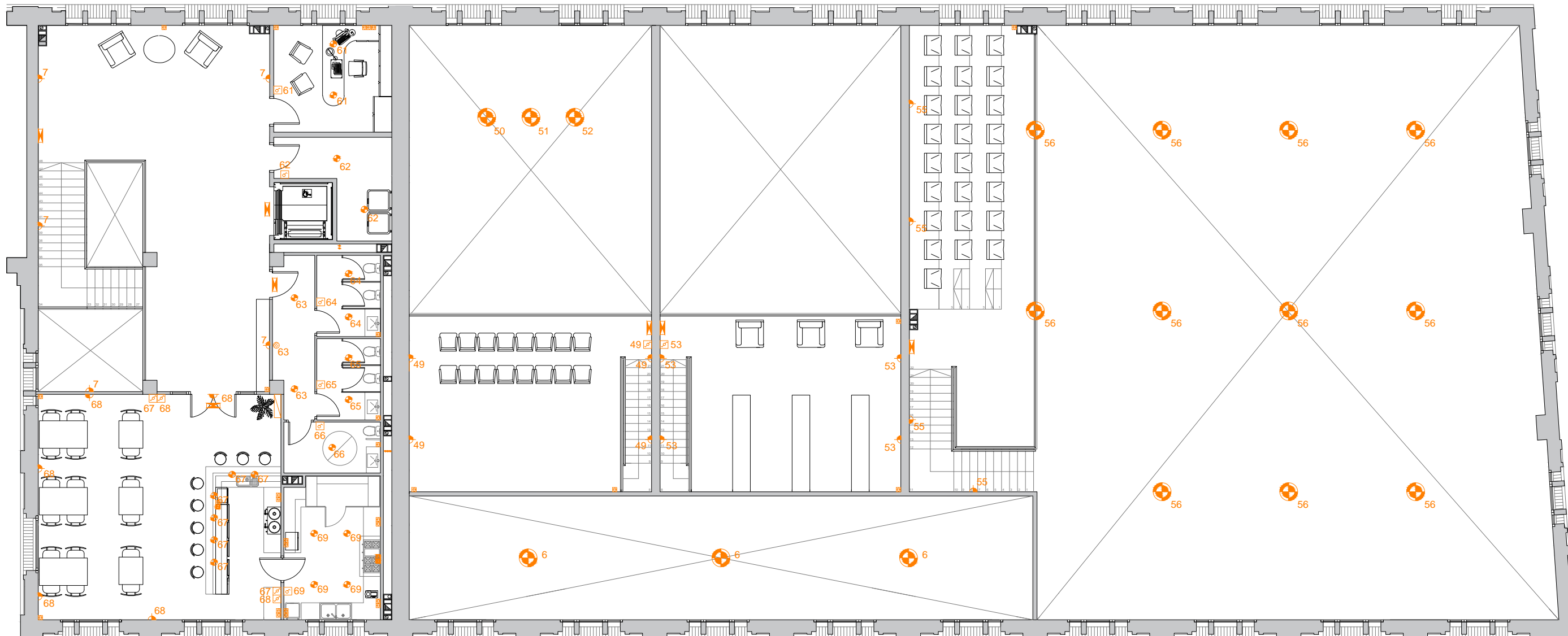
Plànol:
Instal·lació Electricitat Primera Planta

Escala:
e 1/150



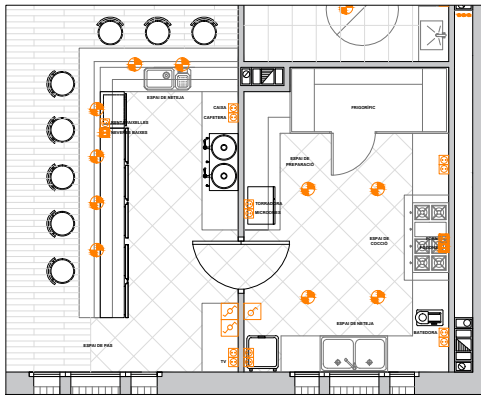
Orientació:
N

Nº Plànol:
54

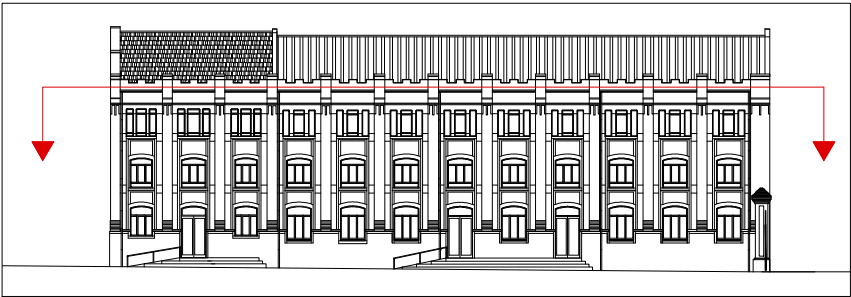


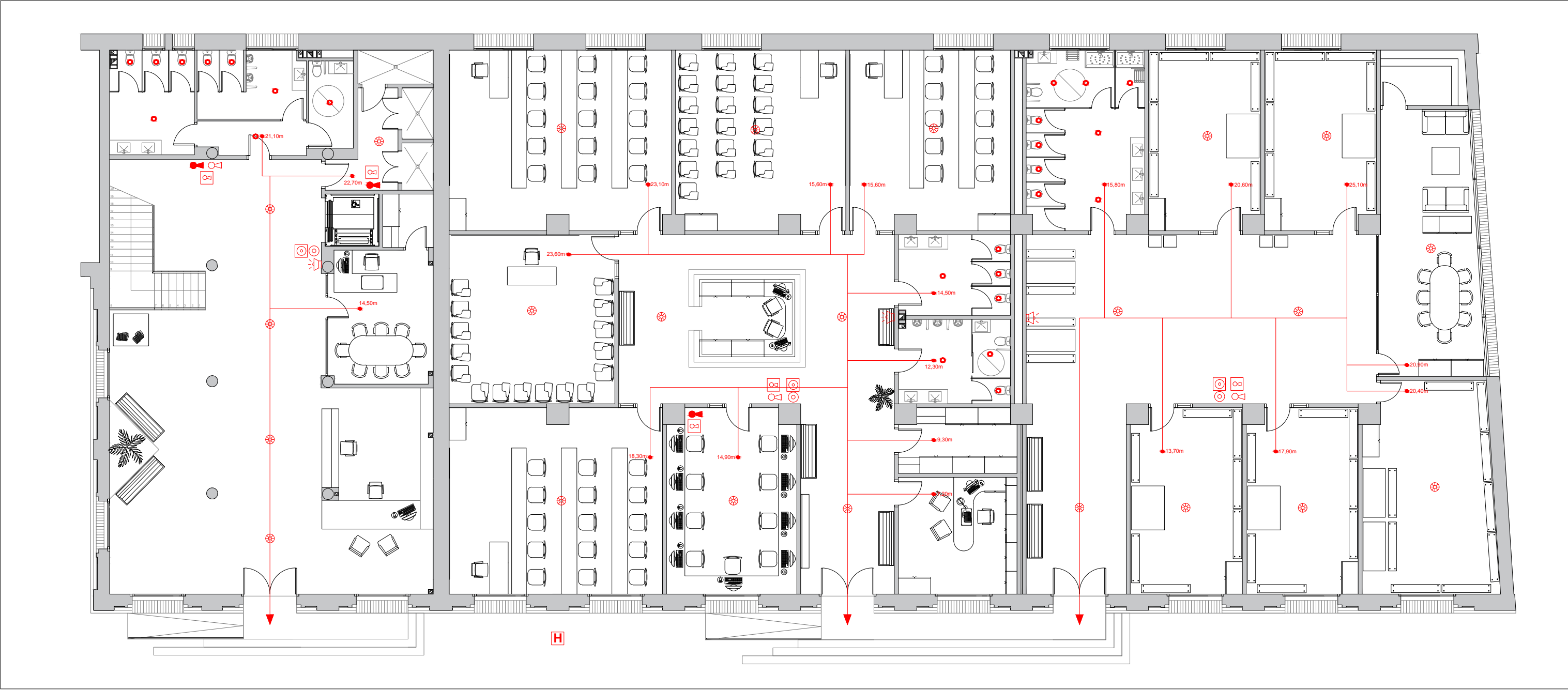
LLEGENDA	
ELECTRICITAT	
	Punt de llum 10A
	Punt de llum 10A INSPIRE
	Punt de llum a paret 10A
	Punt de llum d'emergència
	Punt de llum fluorescent 10A
	Detector de moviment 10A
	Quadre general commandament i protecció
	Interruptor unipolar SIMON 82
	Interruptor bipolar SIMON 82
	Timbre FERMAX
	Zumbador 80dB SIMON 82
	Endoll 16A SIMON 82
	Endoll 25A SIMON 82
	Muntant cablejat elèctric














DETALL BARRA I CUINA e 1/100



NOTA:
La LGA discurrerà enterrada des de la CGP-7 fins a la centralització de comptadors.
La instal·lació interior elèctrica discurrerà per fals sostre fins al seu punt de servei.





LLEGENDA	
CI - SENYALITZACIÓ	CI - EXTINCIÓ
 Sortida d'emergència	 Extintor 21A-113B
 Extinció	 Extintor CO ₂
 Polsador d'alarma	 BIE Ø25
 Recorregut d'evacuació	 Detector tèrmic
 Pilot d'emergència	 Ruixador automàtic Sprinkler
CI - AVÍS	 Hidrant de terra
 Polsador d'alarma	 Senyal acústica

NOTA:

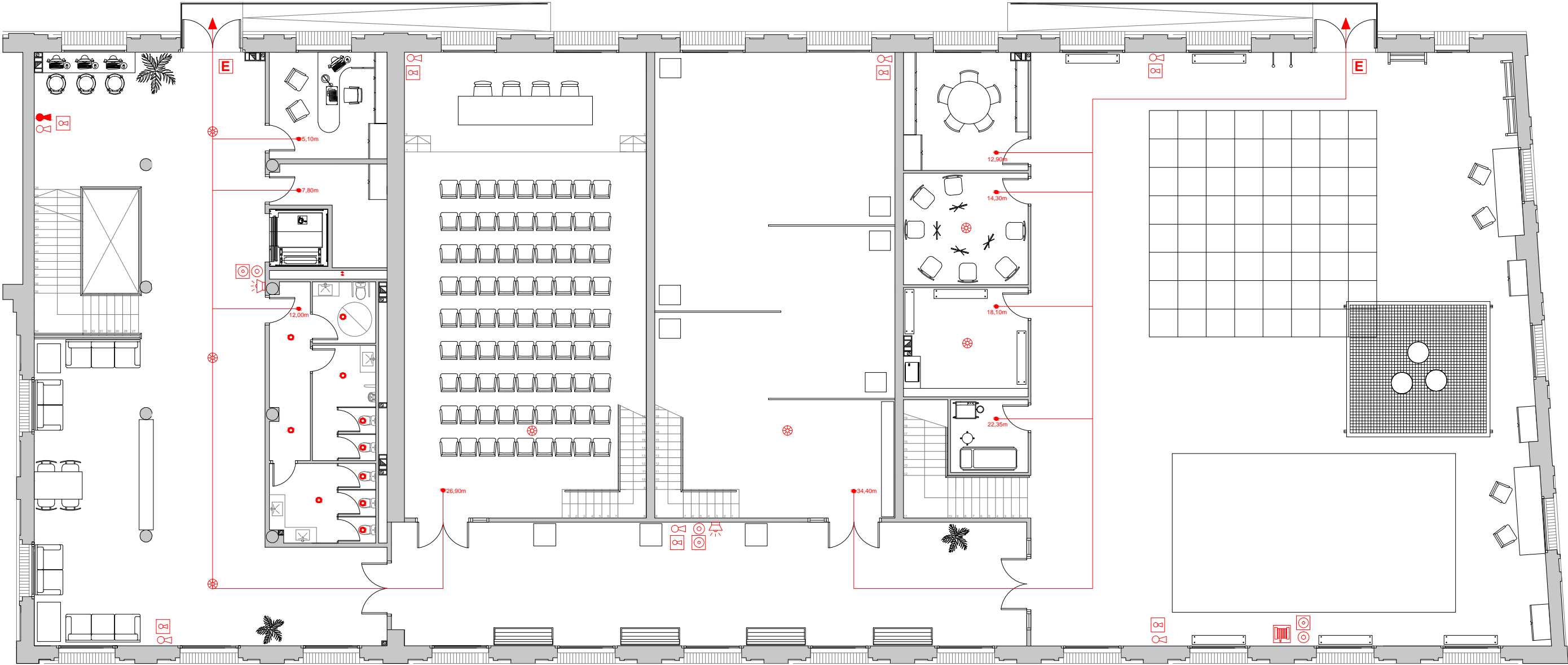
- El conjunt està dividit per sectors d'incendi.
- Les encavallades estan reforçades amb platabandes RF-60 a ambdós costats.
- L'estructura, parets i sostres són R-60 i EI-60 respectivament.
- La distribució del conjunt facilita la intervenció dels bombers i garanteix l'espai de maniobra i l'accessibilitat per la façana.
- Els cel rasos dels espais més vulnerables, com la cuina o la sala de màquines, estan recoberts per capes ignífugues en la seva totalitat.

EXTINTOR 21A-113B



EXTINTOR CO₂





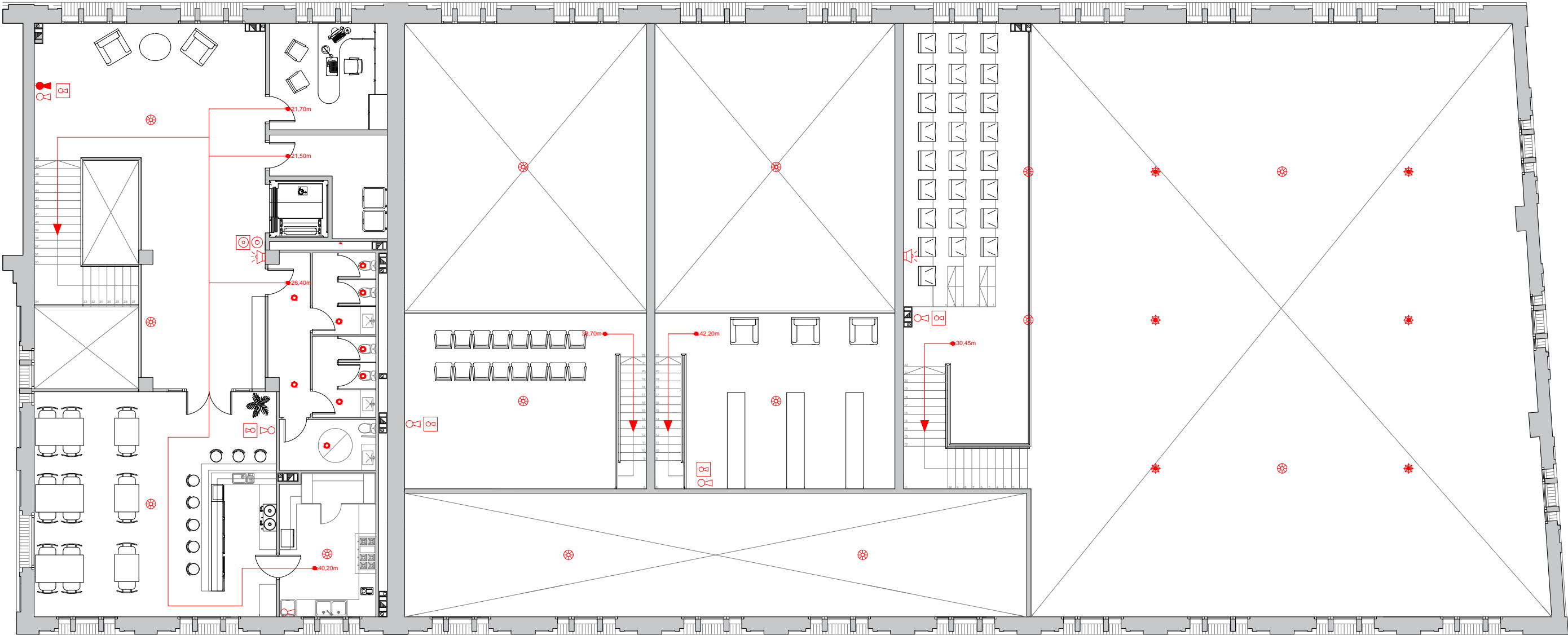
LLEGENDA	
CI - SENYALITZACIÓ	CI - EXTINCIÓ
Sortida d'emergència	Extintor 21A-113B
Extinció	Extintor CO ₂
Polsador d'alarma	BIE Ø25
Recorregut d'evacuació	Detector tèrmic
Pilot d'emergència	Ruixador automàtic Sprinkler
CI - AVÍS	Hidrant de terra
Polsador d'alarma	Senyal acústica

NOTA:

- El conjunt està dividit per sectors d'incendi.
- Les encavallades estan reforçades amb platabandes RF-60 a ambdós costats.
- L'estructura, parets i sostres són R-60 i EI-60 respectivament.
- La distribució del conjunt facilita la intervenció dels bombers i garanteix l'espai de maniobra i l'accessibilitat per la façana.
- Els cel rasos dels espais més vulnerables, com la cuina o la sala de màquines, estan recoberts per capes ignífugues en la seva totalitat.

BOCA D'INCENDIS EQUIPADA Ø25





LLEGENDA	
CI - SENYALITZACIÓ	CI - EXTINCIÓ
Sortida d'emergència	Extintor 21A-113B
Extinció	Extintor CO ₂
Polsador d'alarma	BIE Ø25
Recorregut d'evacuació	Detector tèrmic
Pilot d'emergència	Ruixador automàtic Sprinkler
CI - AVÍS	Hidrant de terra
Polsador d'alarma	Senyal acústica

NOTA:

- El conjunt està dividit per sectors d'incendi.
- Les encavallades estan reforçades amb platabandes RF-60 a ambdós costats.
- L'estructura, parets i sostres són R-60 i EI-60 respectivament.
- La distribució del conjunt facilita la intervenció dels bombers i garanteix l'espai de maniobra i l'accessibilitat per la façana.
- Els cel rasos dels espais més vulnerables, com la cuina o la sala de màquines, estan recoberts per capes ignífugues en la seva totalitat.

SENYALITZACIÓ CONTRA INCENDIS

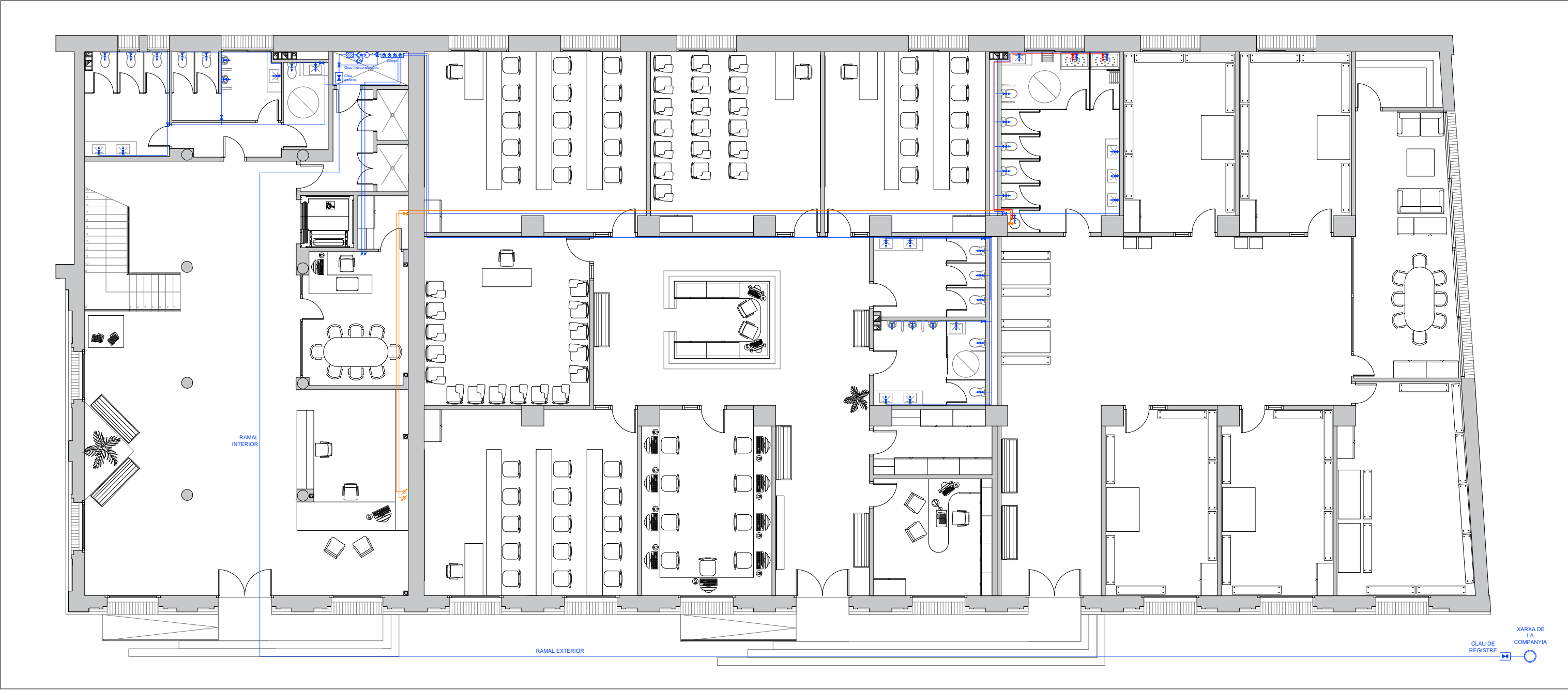
EXTINTOR

BOCA D'INCENDIS

POLSADOR D'ALARMA

SENYALITZACIÓ D'EVACUACIÓ

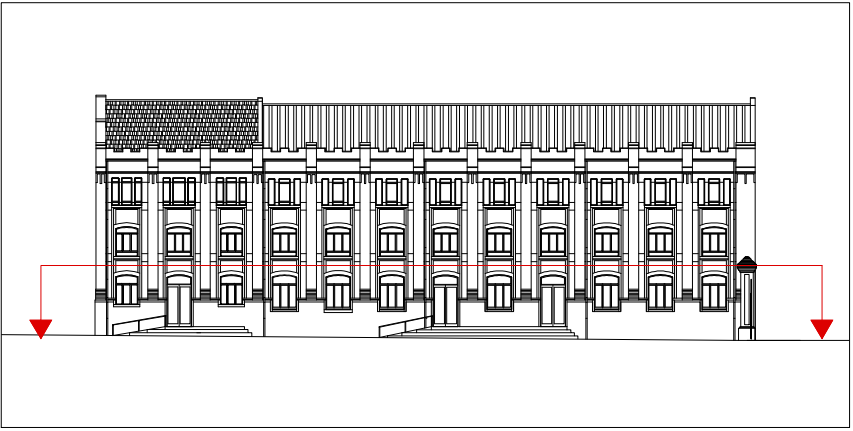
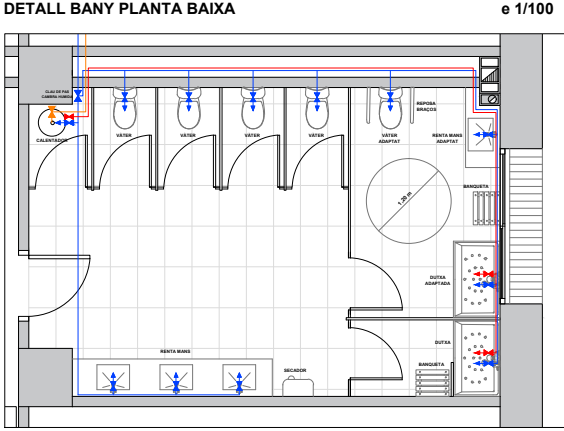


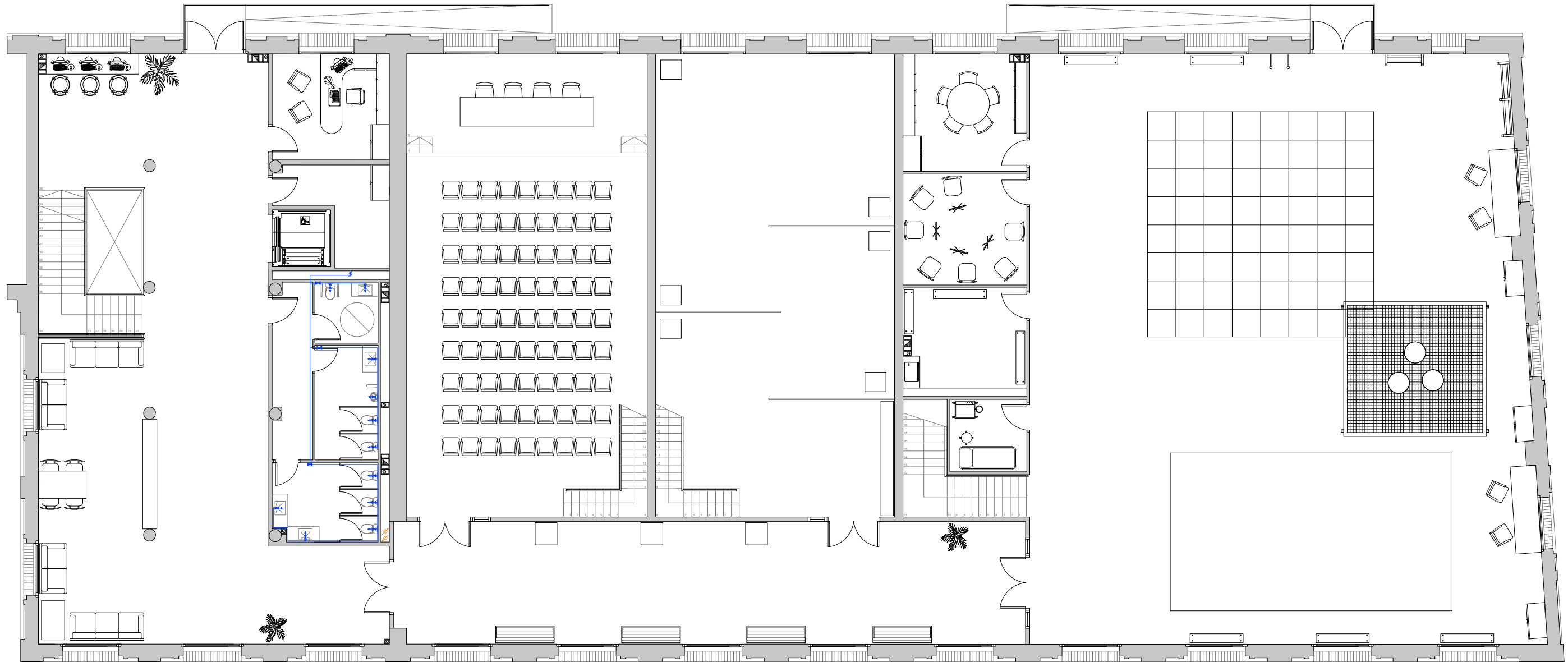


LLEENDA	
SUBMINISTRAMENT AIGUA FREDA	SUBMINISTRAMENT AIGUA CALENTA
Conducte aigua freda	Conducte aigua calenta
Clau de pas	Clau de pas
Punt de consum	Punt de consum
Muntant	Muntant
ENERGIA SOLAR TÈRMICA	
Conducte aigua plaques	Muntant
Clau de pas	Calentador 25L

NOTA:

- Tot el conjunt té un cabal regular i suficient.
- Pressió adequada en PB però insuficient en P1 i P2, solucionat amb un grup hidropneumàtic a la sala de màquines.
- Tota la instal·lació discorre per fals sostre amb baixant a cada punt de consum, exceptuant el ramal anterior als comptadors que anirà soterrat.
- Cada cambra humida està dotada de les seves claus de pas.
- Els muntants estaran col·locats a 0,5m del forjat i a 0,3m del sostre.
- L'intercanviador i el vas d'expansió estan sota coberta.



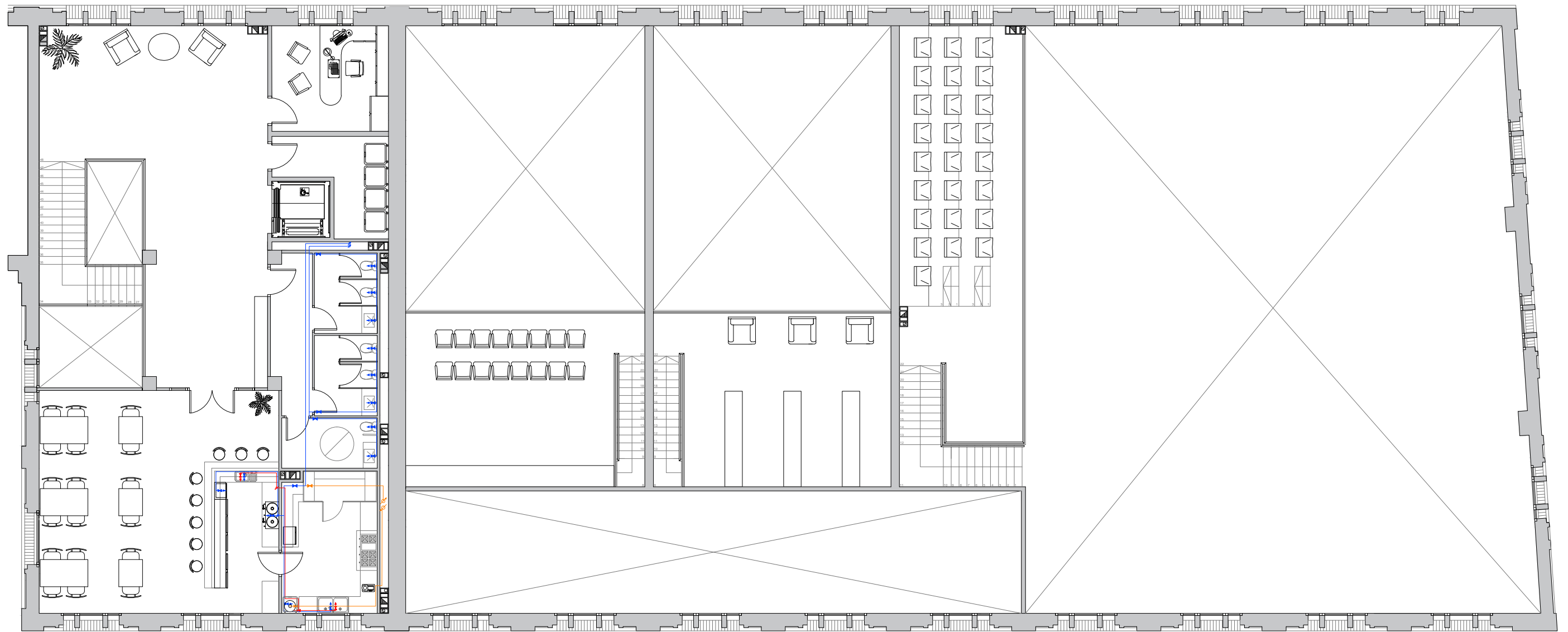


LLEENDA			
SUBMINISTRAMENT AIGUA FREDA		SUBMINISTRAMENT AIGUA CALENTA	
	Conducte aigua freda		Conducte aigua calenta
	Clau de pas		Clau de pas
	Punt de consum		Punt de consum
	Muntant		Muntant
ENERGIA SOLAR TÈRMICA			
	Conducte aigua plaques		Muntant
	Clau de pas		Calentador 25L

- NOTA:**
- Tot el conjunt té un cabal regular i suficient.
 - Pressió adequada en PB però insuficient en P1 i P2, solucionat amb un grup hidropneumàtic a la sala de màquines.
 - Tota la instal·lació discorre per fals sostre amb baixant a cada punt de consum, exceptuant el ramal anterior als comptadors que anirà soterrat.
 - Cada cambra humida està dotada de les seves claus de pas.
 - Els muntants estaran col·locats a 0,5m del forjat i a 0,3m del sostre.
 - L'intercanviador i el vas d'expansió estan sota coberta.

AIXETA MODEL DFI-1616





LLEENDA

SUBMINISTRAMENT AIGUA FREDA

- Conducte aigua freda
- Clau de pas
- Punt de consum
- Muntant

SUBMINISTRAMENT AIGUA CALENTA

- Conducte aigua calenta
- Clau de pas
- Punt de consum
- Muntant

ENERGIA SOLAR TÈRMICA

- Conducte aigua plaques
- Clau de pas
- Muntant
- Calentador 25L

NOTA:

- Tot el conjunt té un cabal regular i suficient.
- Pressió adequada en PB però insuficient en P1 i P2, solucionat amb un grup hidropneumàtic a la sala de màquines.
- Tota la instal·lació discorre per fals sostre amb baixant a cada punt de consum, exceptuant el ramal anterior als comptadors que anirà soterrat.
- Cada cambra humida està dotada de les seves claus de pas.
- Els muntants estaran col·locats a 0,5m del forjat i a 0,3m del sostre.
- L'intercanviador i el vas d'expansió estan sota coberta.

CALENTADOR ELÈCTRIC 25L



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Aigua Segona Planta

Escala:

e 1/150

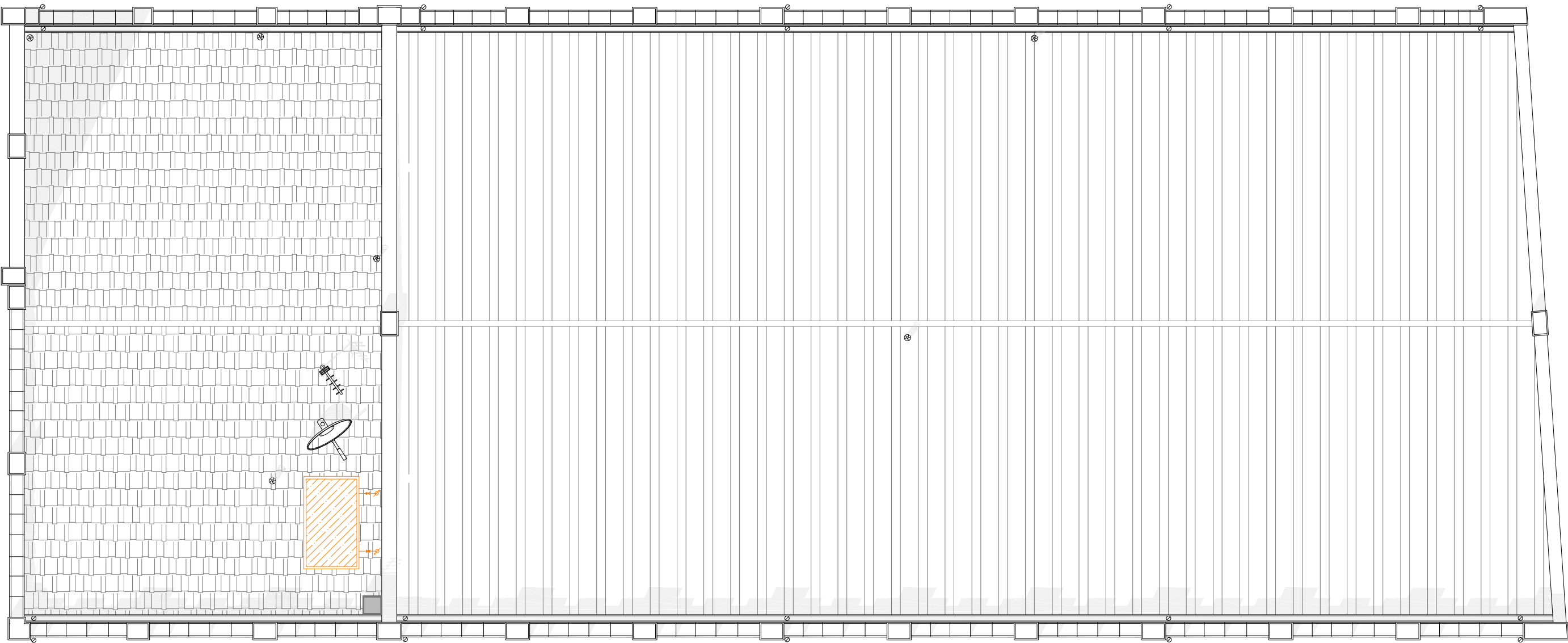
0 1 2m

Orientació:



Nº Plànol:

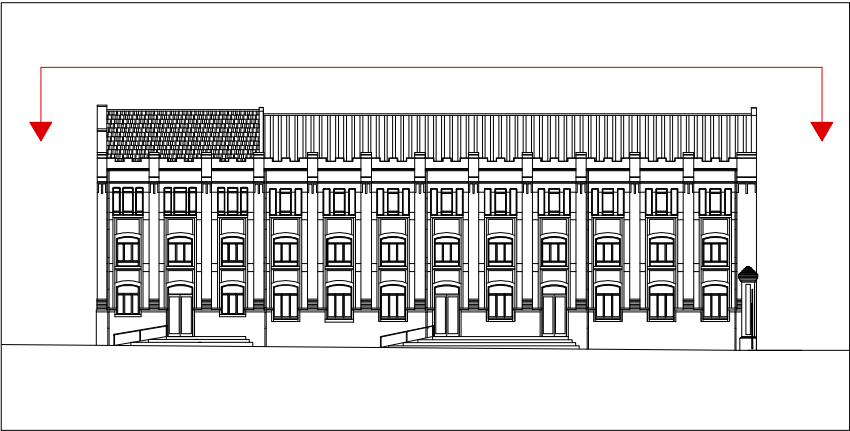
61

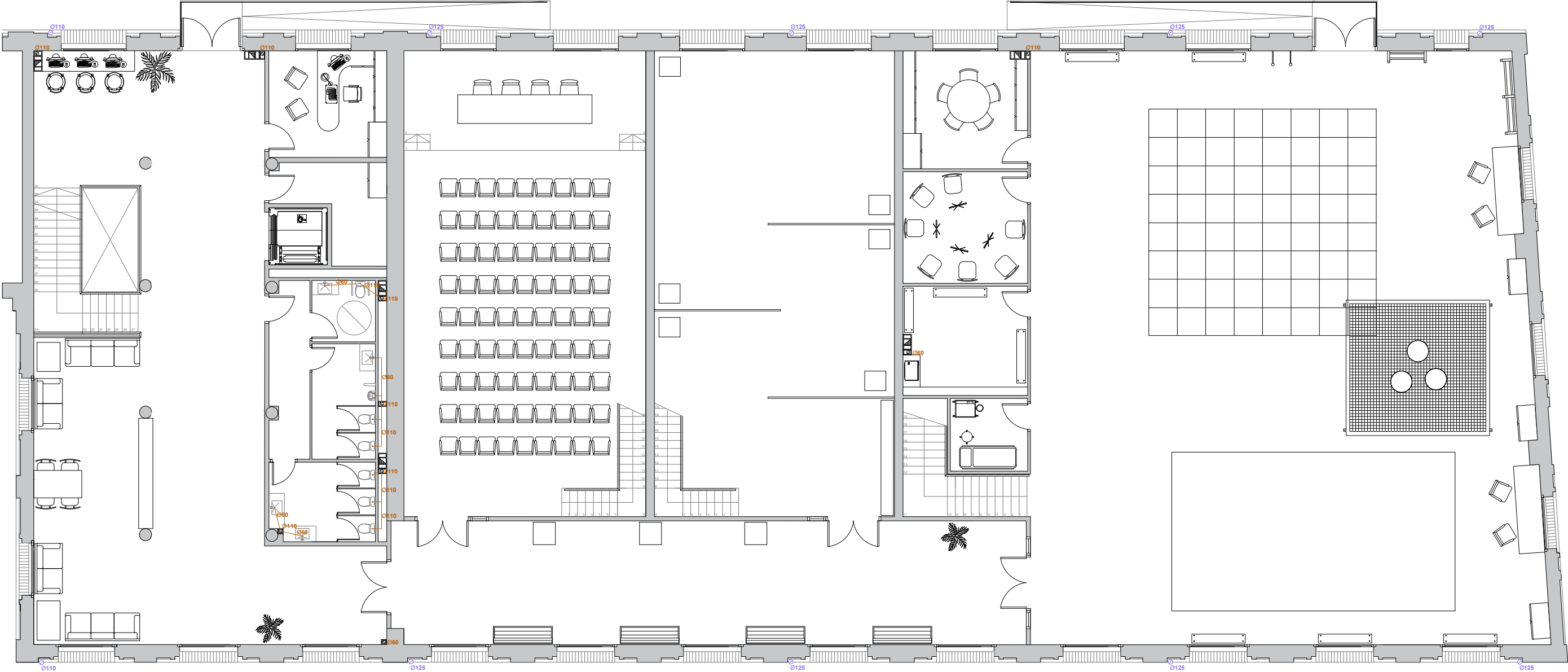


LLEGGENDA	
SUBMINISTRAMENT AIGUA FREDA	SUBMINISTRAMENT AIGUA CALENTA
Conducte aigua freda	Conducte aigua calenta
Clau de pas	Clau de pas
Punt de consum	Punt de consum
Muntant	Muntant
ENERGIA SOLAR TÈRMICA	
Conducte aigua plaques	Muntant
Clau de pas	Calentador 25L

NOTA:

- Tot el conjunt té un cabal regular i suficient.
- Pressió adequada en PB però insuficient en P1 i P2, solucionat amb un grup hidropneumàtic a la sala de màquines.
- Tota la instal·lació discorre per fals sostre amb baixant a cada punt de consum, exceptuant el ramal anterior als comptadors que anirà soterrat.
- Cada cambra humida està dotada de les seves claus de pas.
- Els muntants estaran col·locats a 0,5m del forjat i a 0,3m del sostre.
- L'intercanviador i el vas d'expansió estan sota coberta.





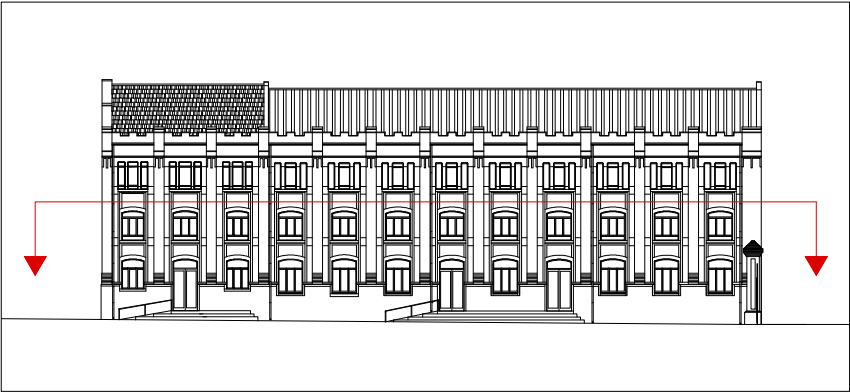
LLEENDA	
AIGÜES RESIDUALS	AIGÜES PLUVIALS
Canalització aigües residuals	Canalització aigües pluvials
Baixant	Baixant
Arqueta registrable	Dipòsit soterrat 1000 L
COL·LECTORS	
Col·lector aigües residuals	
Col·lector aigües pluvials	

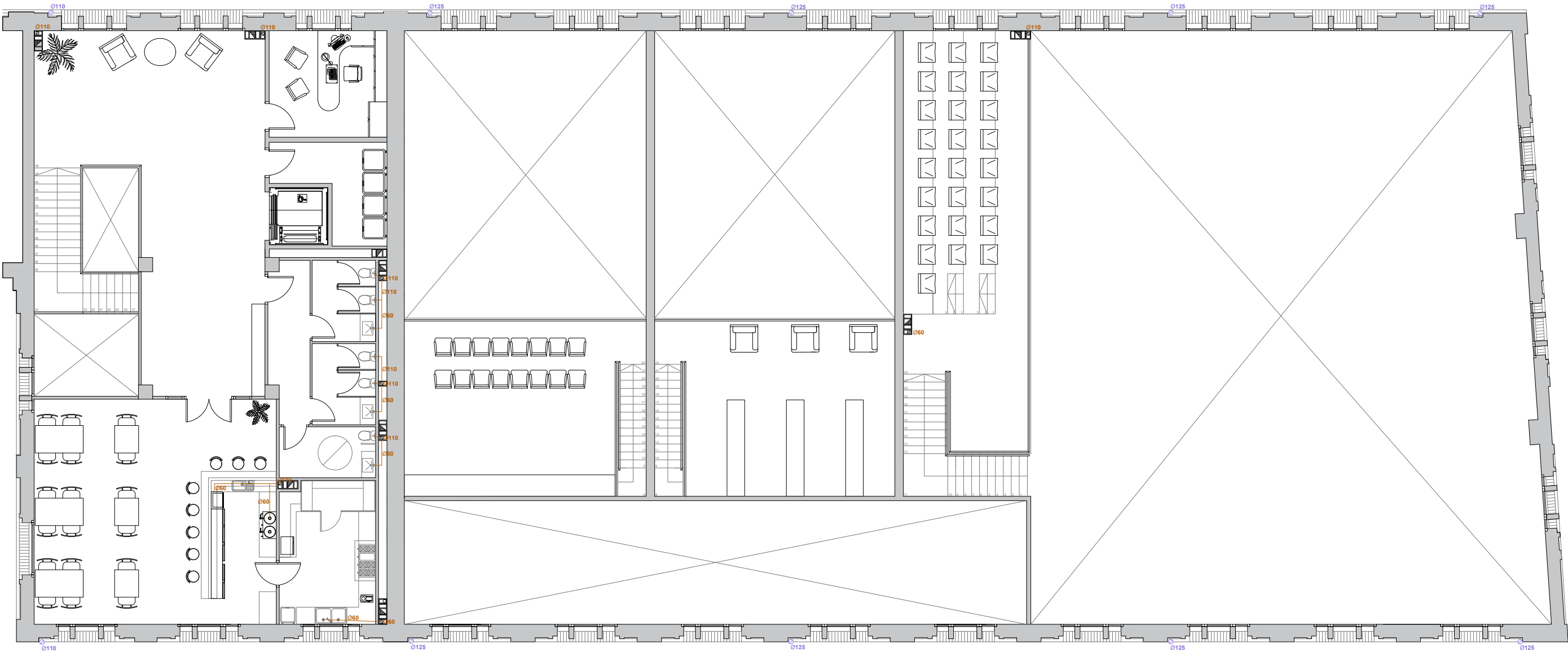
NOTA:

- La instal·lació de sanejament residual discurrirà pel fals sostre de la planta inferior del punt de consum.
- Els col·lectors residuals i pluvials recorren enterrats a 40cm per sota de la cota de paviment.
- Les canalitzacions entre punt de consum i baixant tindran un pendent del 2% i els col·lectors un 4%.
- Diàmetres dels baixants expressats en mil·límetres.
- Els punts d'unió entre col·lectors s'executaran en angle de 45°.
- Dipòsit d'aigües pluvials per aprofitar l'aigua en el reg exterior.

CÀLCULS

- Segons les unitats d'evacuació que tingui cada cambra humida, es farà un sobredimensionat del diàmetre de la baixant.
- Segons normativa, aquest diàmetre no serà menor a 110mm en el cas dels inodors.
- El diàmetre augmentarà al llarg del seu recorregut si se li sumen altres unitats d'evacuació.
- Baixants aigües pluvials
Nau 1: 254m² coberta, per tant el baixant serà Ø110
Nau 2: 808m² coberta, per tant el baixant serà Ø125





LLEGGENDA

AIGÜES RESIDUALS

- Canalització aigües residuals
- Baixant
- Arqueta registrable

COL·LECTORS

- Col·lector aigües residuals
- Col·lector aigües pluvials

AIGÜES PLUVIALS

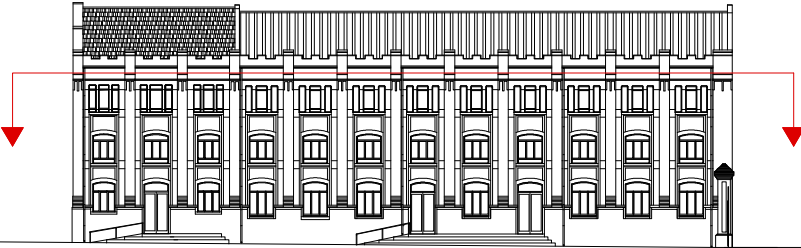
- Canalització aigües pluvials
- Baixant
- Dipòsit soterrat 1000 L

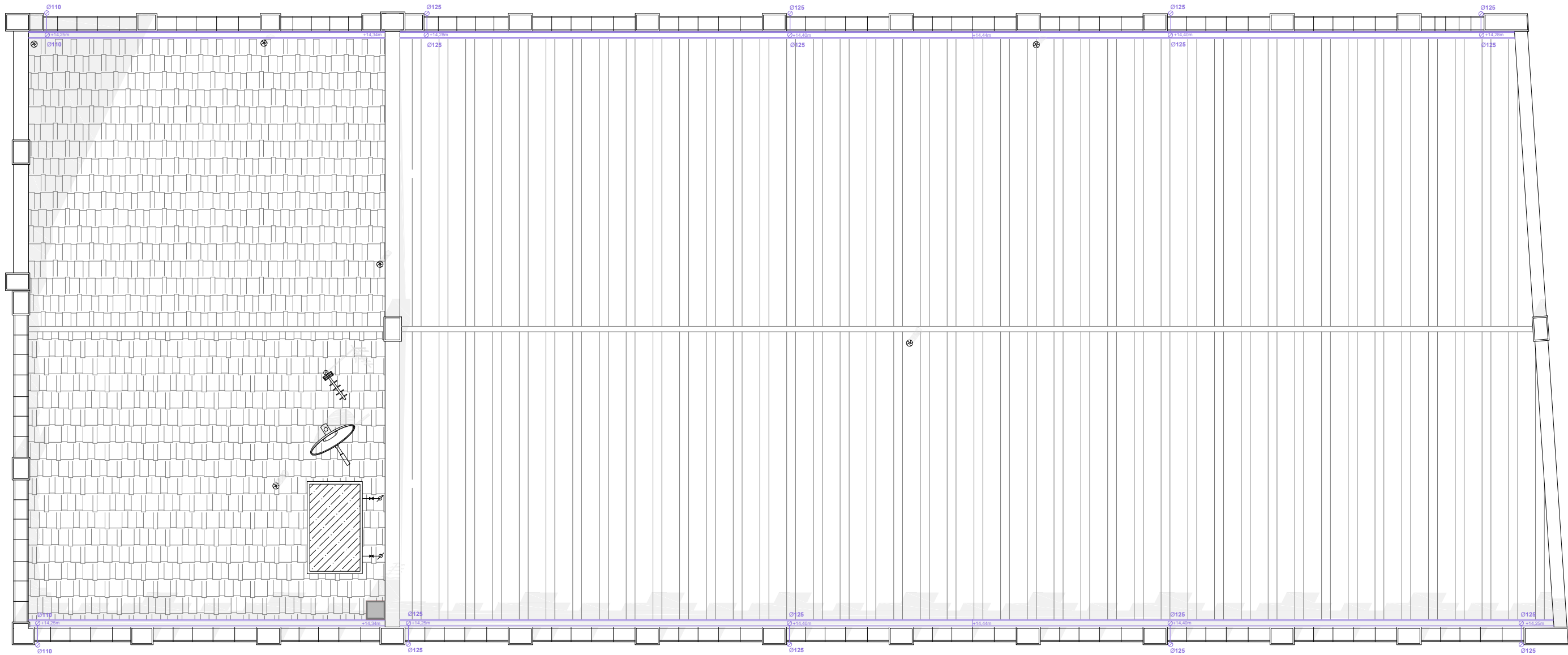
NOTA:

- La instal·lació de sanejament residual discorrerà pel fals sostre de la planta inferior del punt de consum.
- Els col·lectors residuals i pluvials discorren enterrats a 40cm per sota de la cota de paviment.
- Les canalitzacions entre punt de consum i baixant tindran un pendent del 2% i els col·lectors un 4%.
- Diàmetres dels baixants expressats en mil·límetres.
- Els punts d'unió entre col·lectors s'executaran en angle de 45°.
- Dipòsit d'aigües pluvials per aprofitar l'aigua en el reg exterior.

CÀLCULS

- Segons les unitats d'evacuació que tingui cada cambra humida, es farà un sobredimensionat del diàmetre de la baixant.
- Segons normativa, aquest diàmetre no serà menor a 110mm en el cas dels inodors.
- El diàmetre augmentarà al llarg del seu recorregut si se li sumen altres unitats d'evacuació.
- Baixants aigües pluvials
Nau 1: 254m² coberta, per tant el baixant serà Ø110
Nau 2: 808m² coberta, per tant el baixant serà Ø125





LLEGENDA

AIGÜES RESIDUALS

- Canalització aigües residuals
- Baixant
- Arqueta registrable

COL·LECTORS

- Col·lector aigües residuals
- Col·lector aigües pluvials

AIGÜES PLUVIALS

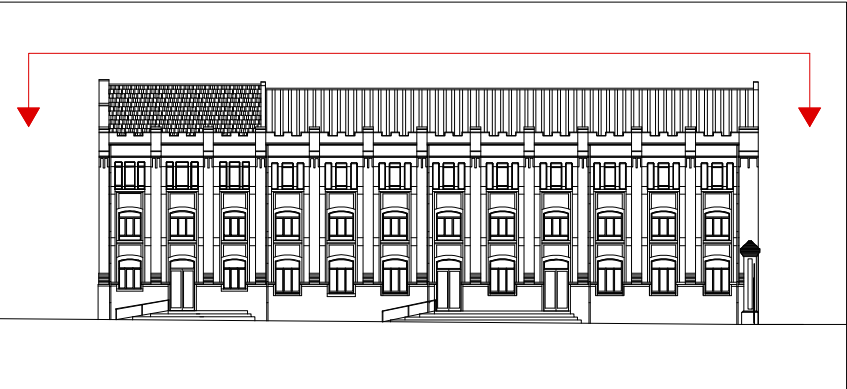
- Canalització aigües pluvials
- Baixant
- Dipòsit soterrat 1000 L

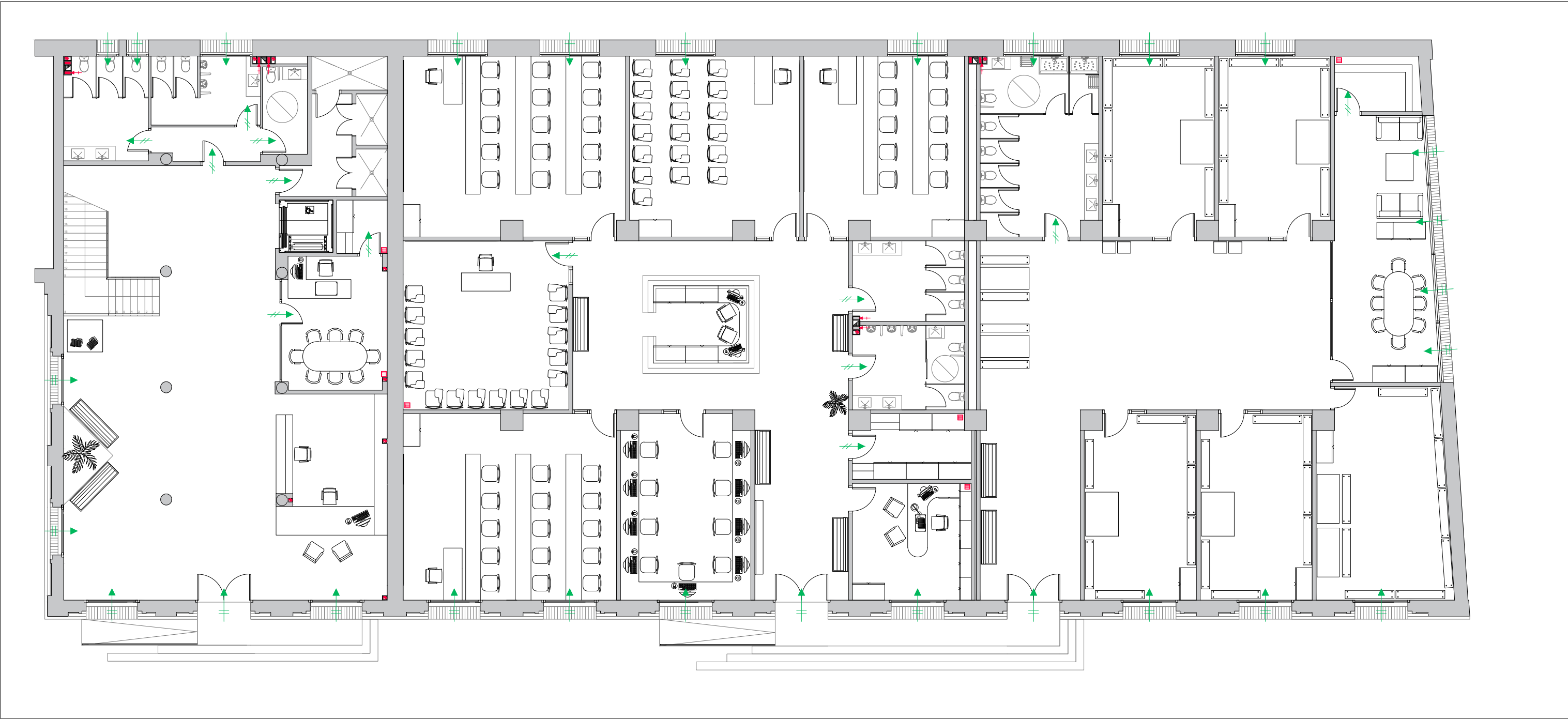
NOTA:

- La instal·lació de sanejament residual discorrerà pel fals sostre de la planta inferior del punt de consum.
- Els col·lectors residuals i pluvials discorren enterrats a 40cm per sota de la cota de paviment.
- Les canalitzacions entre punt de consum i baixant tindran un pendent del 2% i els col·lectors un 4%.
- Diàmetres dels baixants expressats en mil·límetres.
- Els punts d'unió entre col·lectors s'executaran en angle de 45°.
- Dipòsit d'aigües pluvials per aprofitar l'aigua en el reg exterior.

CÀLCULS

- Segons les unitats d'evacuació que tingui cada cambra humida, es farà un sobredimensionat del diàmetre de la baixant.
- Segons normativa, aquest diàmetre no serà menor a 110mm en el cas dels inodors.
- El diàmetre augmentarà al llarg del seu recorregut si se li sumen altres unitats d'evacuació.
- Baixants aigües pluvials
Nau 1: 254m² coberta, per tant el baixant serà Ø110
Nau 2: 808m² coberta, per tant el baixant serà Ø125



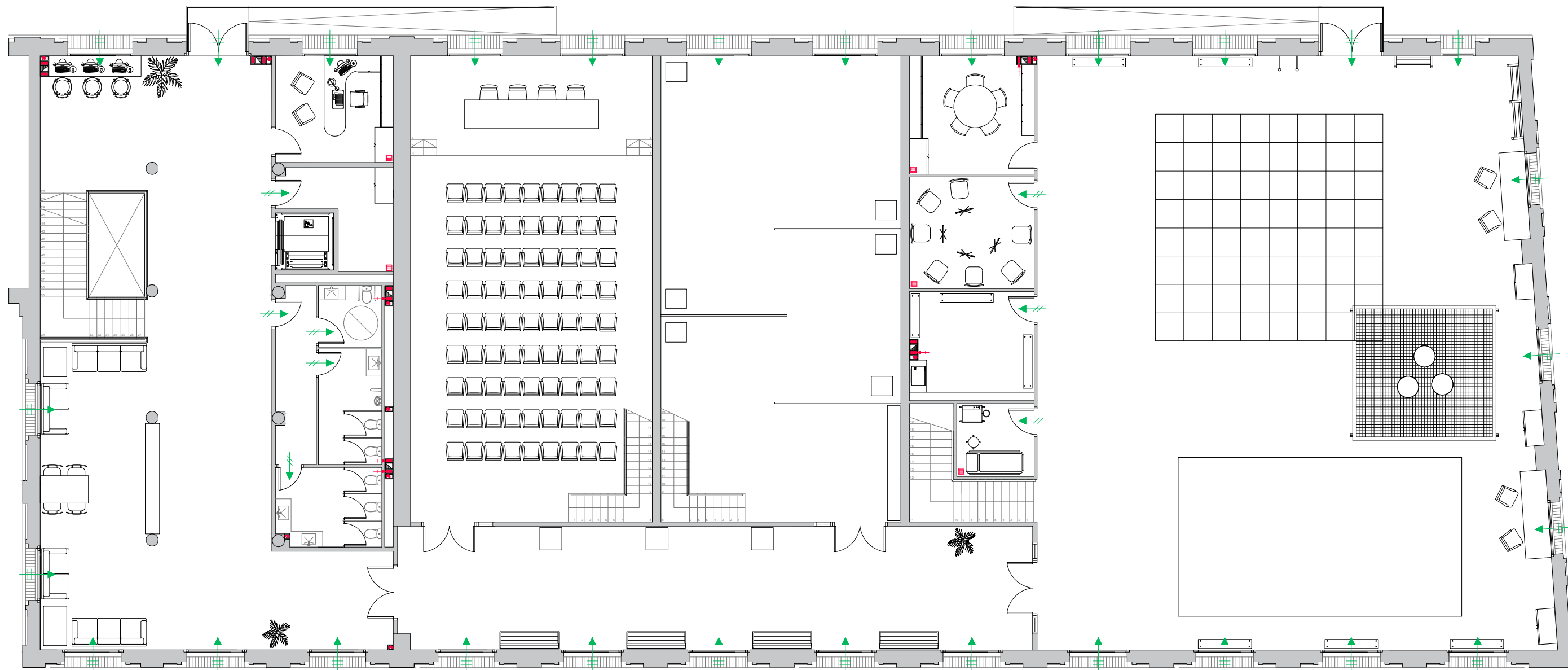


LLEGENDA	
QUALITAT DE L'AIRE	
OBERTURES D'ADMISSIÓ	OBERTURES D'EXTRACCIÓ
➔ Aportació d'aire de l'exterior	➔ Extracció de l'aire interior
➔ Circulació de l'aire interior	Shunt
	Ventilació primària a baixant
	Reixa de ventilació

NOTA:

- Les obertures d'admissió estaran col·locades als locals secs, mentre que les d'extracció estaran als locals humits.
- Les fusteries exteriors, tal com verifica la normativa UNE-2000, estaran dotades d'airejadors horitzontals.
- Les obertures d'extracció estaran situades a menys de 10cm del sostre de l'estança.
- Les estances que requereixin d'obertures d'extracció, existiran reixes de ventilació connectades als shunts per tal de garantir la circulació de l'aire de forma contínua.
- Ventilació mecànica a coberta.





LLEGGENDA

QUALITAT DE L'AIRE

OBERTURES D'ADMISSIÓ

- ➔ Aportació d'aire de l'exterior
- ➔ Circulació de l'aire interior

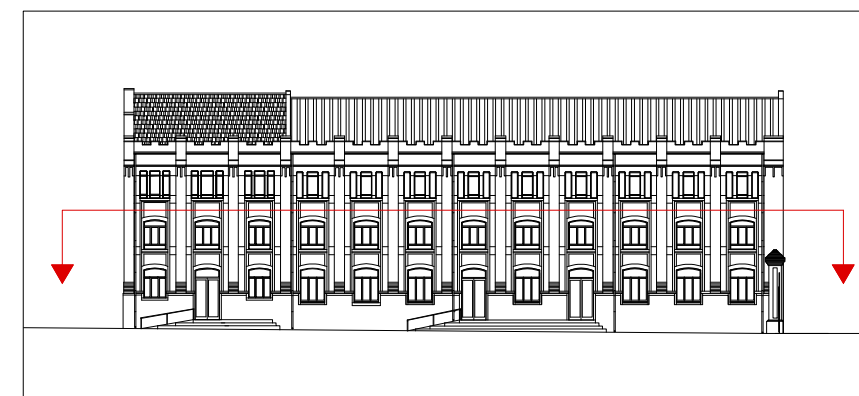
OBERTURES D'EXTRACCIÓ

- ➔ Extracció de l'aire interior
- Shunt
- Ventilació primària a baixant
- Reixa de ventilació

NOTA:

- Les obertures d'admissió estaran col·locades als locals secs, mentre que les d'extracció estaran als locals humits.
- Les fusteries exteriors, tal com verifica la normativa UNE-2000, estaran dotades d'airejadors horitzontals.
- Les obertures d'extracció estaran situades a menys de 10cm del sostre de l'estança.
- Les estances que requereixin d'obertures d'extracció, existiran reixes de ventilació connectades als shunts per tal de garantir la circulació de l'aire de forma contínua.
- Ventilació mecànica a coberta.

DETALL REIXA VENTILACIÓ



Títol del Projecte:
REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:
Arnau Bonastre Barrot

Tutora:
Janina Puig Costa

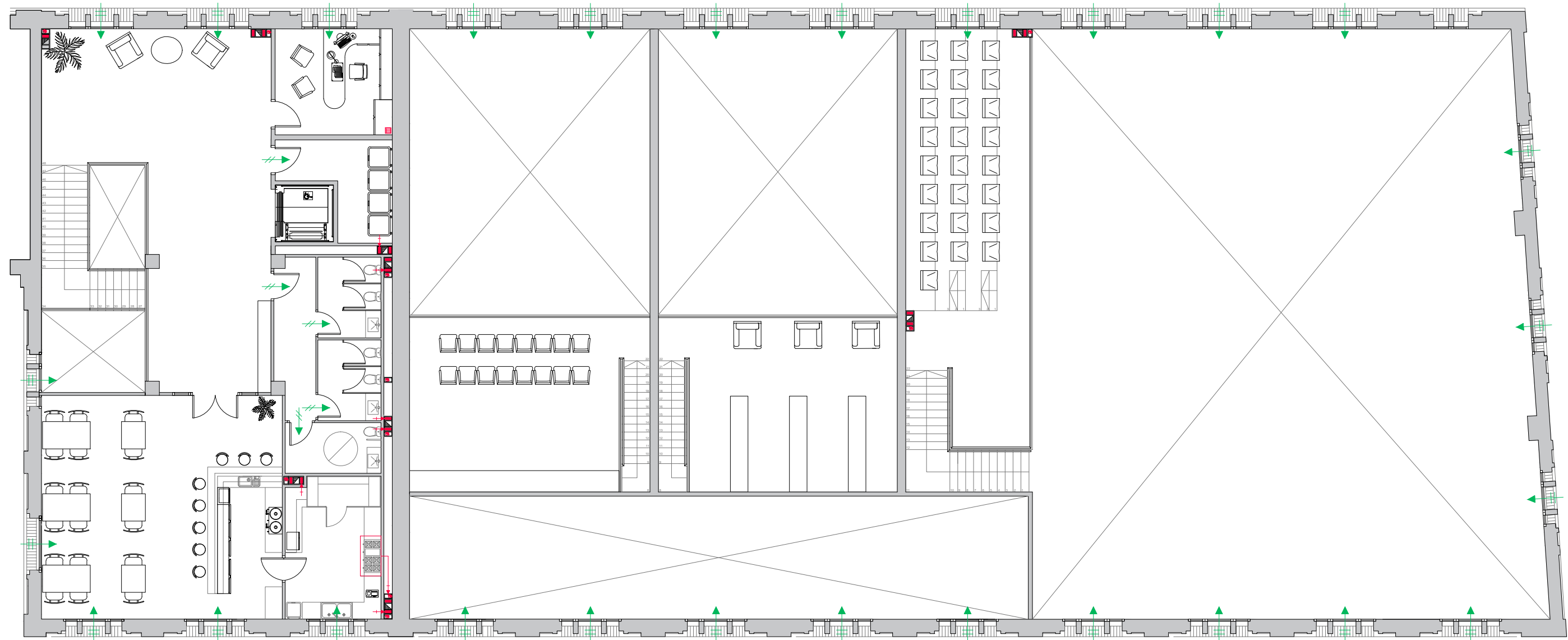
Plànol:
Instal·lació Ventilació Primera Planta

Escala:
e 1/150



Orientació:
N

Nº Plànol:
68



LLEGENDA

QUALITAT DE L'AIRE

OBERTURES D'ADMISSIÓ

- ➔ Aportació d'aire de l'exterior
- ➔ Circulació de l'aire interior

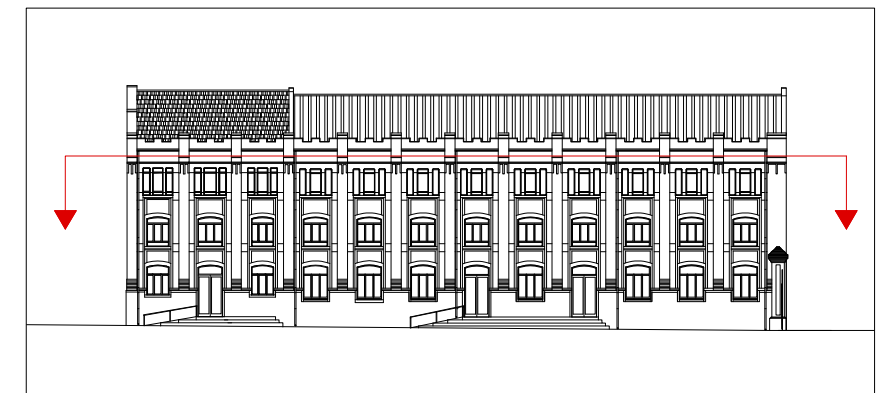
OBERTURES D'EXTRACCIÓ

- ➔ Extracció de l'aire interior
- Shunt
- Ventilació primària a baixant
- Reixa de ventilació

NOTA:

- Les obertures d'admissió estaran col·locades als locals secs, mentre que les d'extracció estaran als locals humits.
- Les fusteries exteriors, tal com verifica la normativa UNE-2000, estaran dotades d'airejadors horitzontals.
- Les obertures d'extracció estaran situades a menys de 10cm del sostre de l'estança.
- Les estances que requereixin d'obertures d'extracció, existiran reixes de ventilació connectades als shunts per tal de garantir la circulació de l'aire de forma contínua.
- Ventilació mecànica a coberta.

DETALL AIREJADOR



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Ventilació Planta Baixa

Escala:

e 1/150

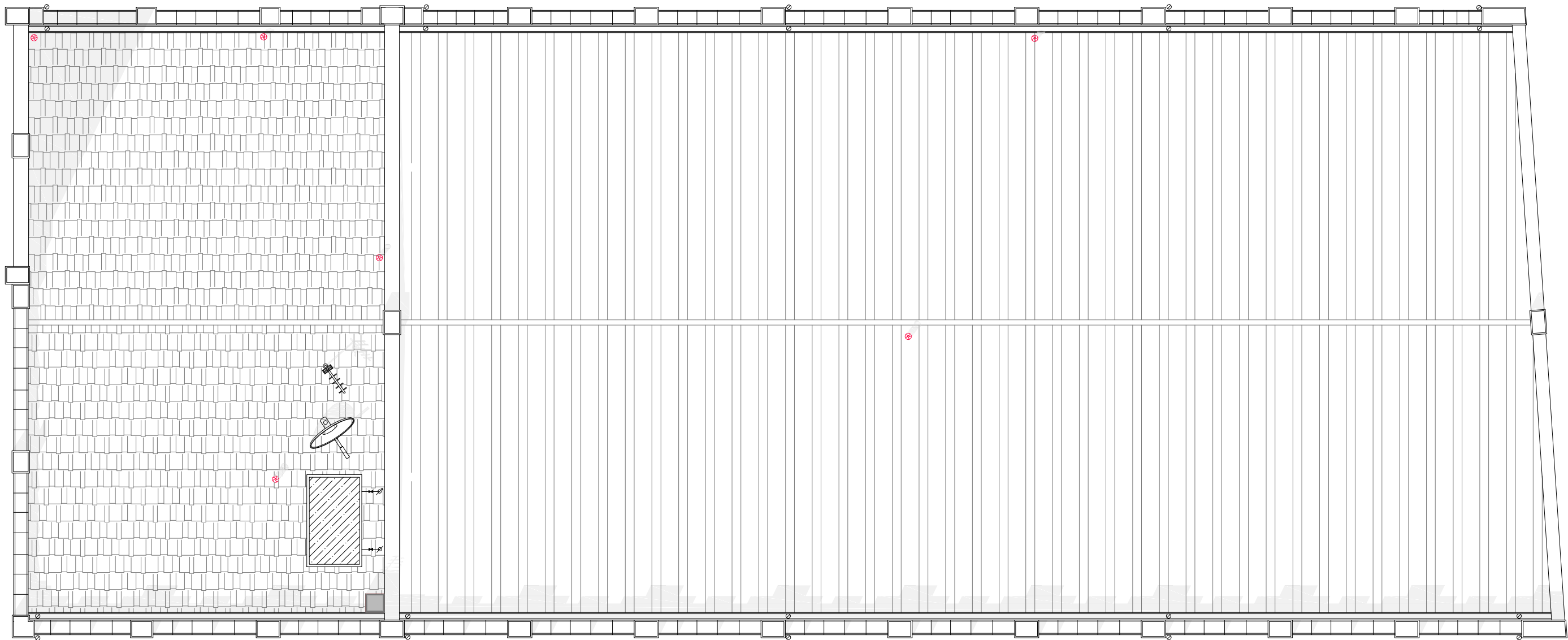
0 1 2m

Orientació:



Nº Plànol:

69



LLEGENDA

QUALITAT DE L'AIRE

OBERTURES D'ADMISSIÓ

- ➔ Aportació d'aire de l'exterior
- ➔ Circulació de l'aire interior

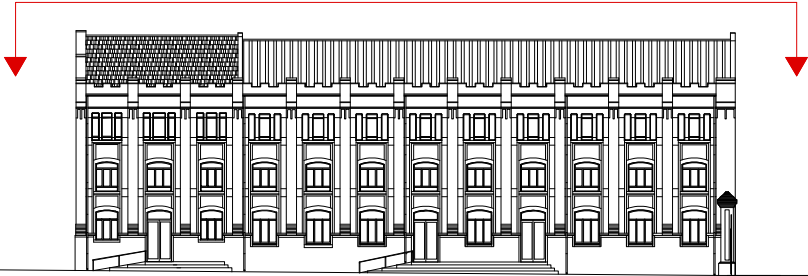
OBERTURES D'EXTRACCIÓ

- ➔ Extracció de l'aire interior
- Shunt
- Ventilació primària a baixant
- Reixa de ventilació

NOTA:

- Les obertures d'admissió estaran col·locades als locals secs, mentre que les d'extracció estaran als locals humits.
- Les fusteries exteriors, tal com verifica la normativa UNE-2000, estaran dotades d'airejadors horitzontals.
- Les obertures d'extracció estaran situades a menys de 10cm del sostre de l'estança.
- Les estances que requereixin d'obertures d'extracció, existiran reixes de ventilació connectades als shunts per tal de garantir la circulació de l'aire de forma contínua.
- Ventilació mecànica a coberta.

DETALL VENTILACIÓ FORÇADA





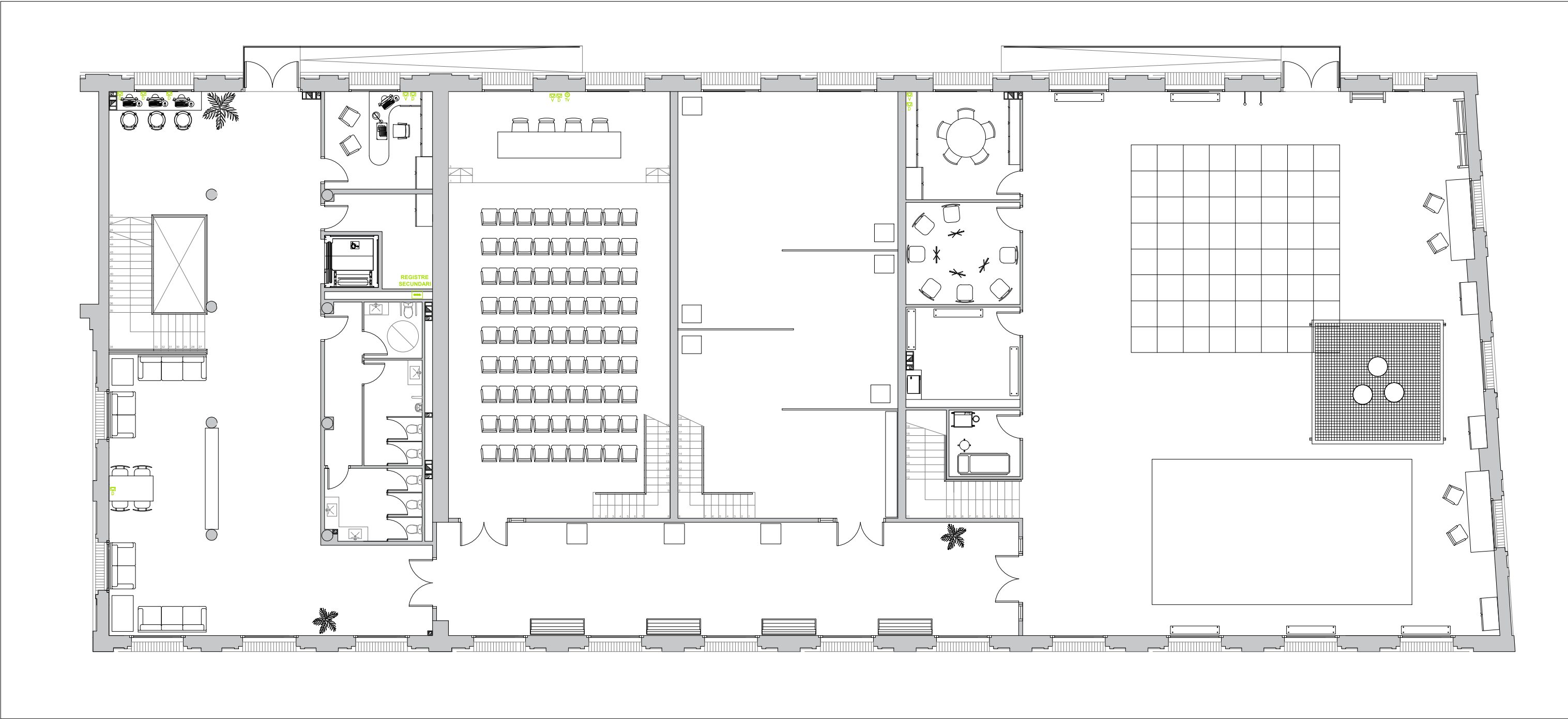
LLEGENDA	
TELECOMUNICACIONS	
	Canalització
	Muntant
	Arqueta d'entrada
	RITI / RITS
	Registre d'enllaç
	Registre secundari
	Punt d'accés de veu
	Punt d'accés de dades
	Punt d'accés a antena

NOTA:

- La canalització externa i d'enllaç aniran enterrades 20cm fins al RITI.
- La canalització inferior i superior fins a RITI i RITS respectivament, discorrerà a través de 4 tubs de Ø40mm.
- La instal·lació discorrerà per fals sostre dins una safata i baixarà verticalment al punt d'accés (PAU).
- La canalització secundària discorrerà a través de 3 tubs de Ø25mm.
- El RITS està ubicat sota coberta, amb accés des de la sala de gestió de residus de la segona planta.

DETALL RITI





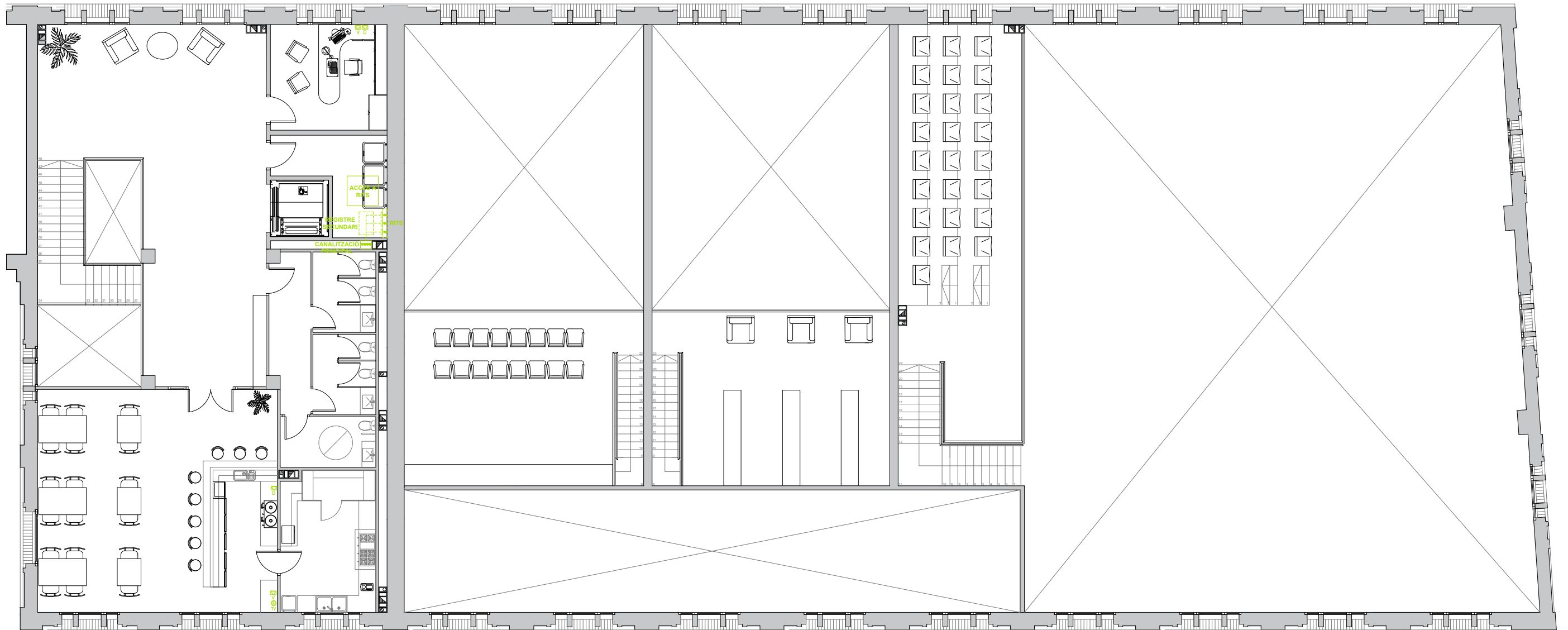
LLEGGENDA	
TELECOMUNICACIONS	
 Canalització	 Punt d'accés de veu
 Muntant	 Punt d'accés de dades
 Arqueta d'entrada	 Punt d'accés a antena
 RITI / RITS	
 Registre d'enllaç	
 Registre secundari	

NOTA:

- La canalització externa i d'enllaç aniran enterrades 20cm fins al RITI.
- La canalització inferior i superior fins a RITI i RITS respectivament, discorrerà a través de 4 tubs de Ø40mm.
- La instal·lació discorrerà per fals sostre dins una safata i baixarà verticalment al punt d'accés (PAU).
- La canalització secundària discorrerà a través de 3 tubs de Ø25mm.
- El RITS està ubicat sota coberta, amb accés des de la sala de gestió de residus de la segona planta.

DETALL PUNT D'ACCÉS A DADES (PAU)





LLEGENDA

TELECOMUNICACIONS

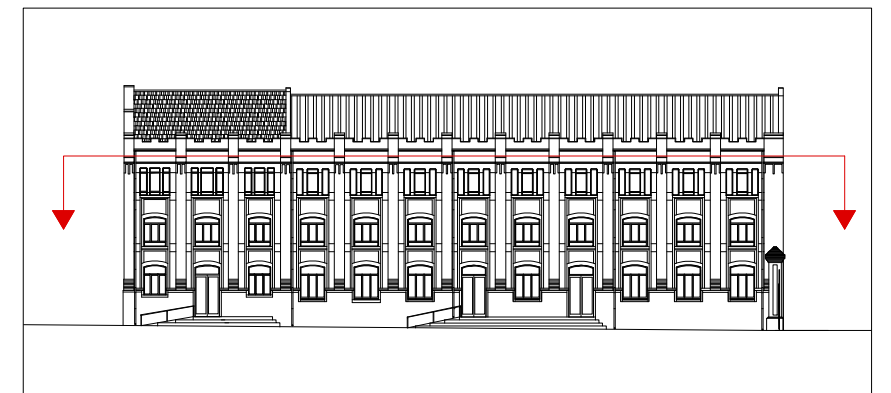
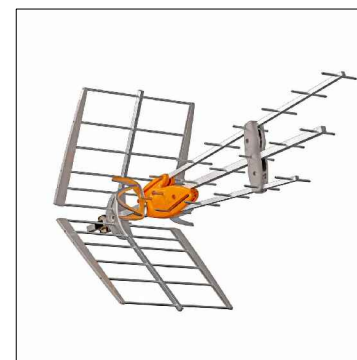
- Canalització
- Muntant
- Arqueta d'entrada
- RITI / RITS
- Registre d'enllaç
- Registre secundari

- Punt d'accés de veu
- Punt d'accés de dades
- Punt d'accés a antena

NOTA:

- La canalització externa i d'enllaç aniran enterrades 20cm fins al RITI.
- La canalització inferior i superior fins a RITI i RITS respectivament, discorrerà a través de 4 tubs de Ø40mm.
- La instal·lació discorrerà per fals sostre dins una safata i baixarà verticalment al punt d'accés (PAU).
- La canalització secundària discorrerà a través de 3 tubs de Ø25mm.
- El RITS està ubicat sota coberta, amb accés des de la sala de gestió de residus de la segona planta.

DETALL ANTENA TDT LTE



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Telecomunicacions Segona Planta

Escala:

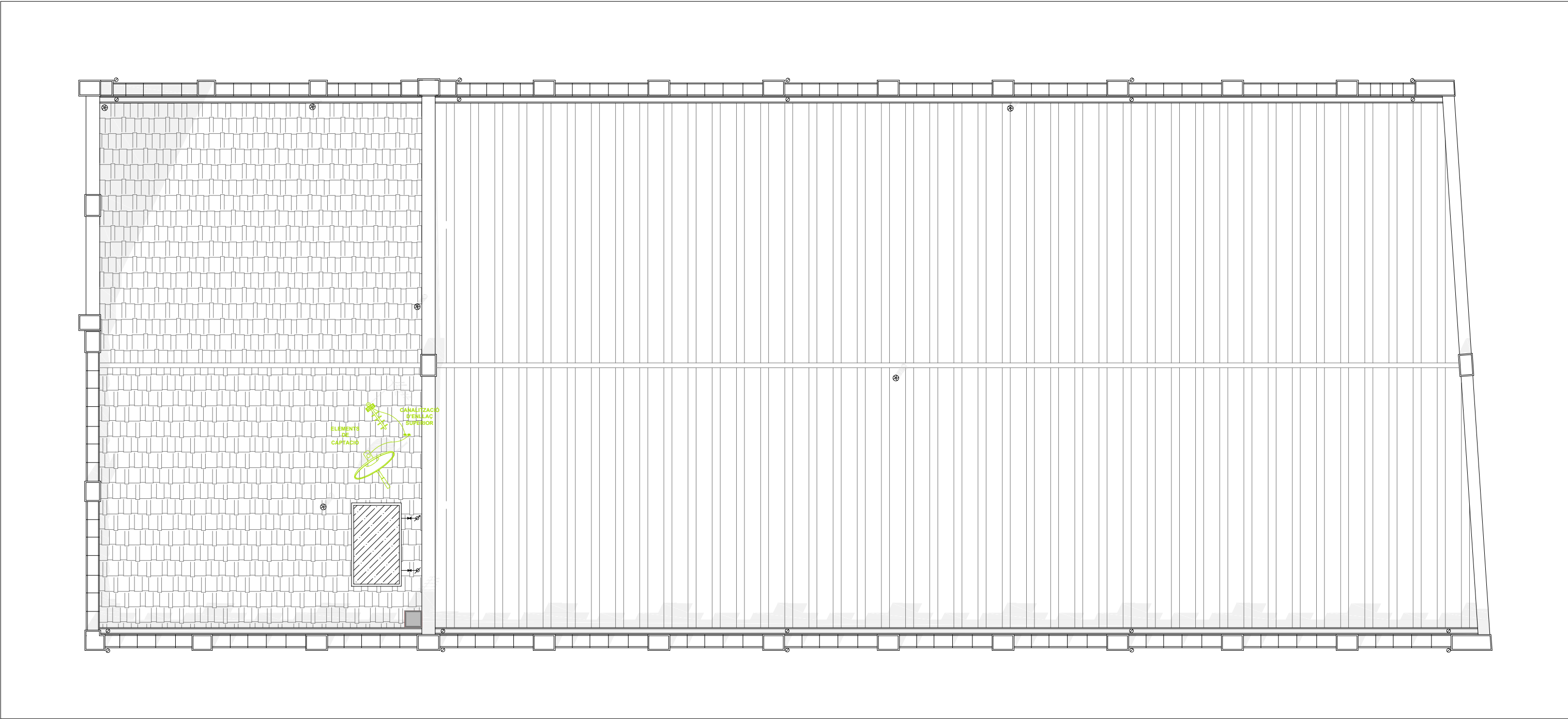
e 1/150









Orientació:



Nº Plànol:

73

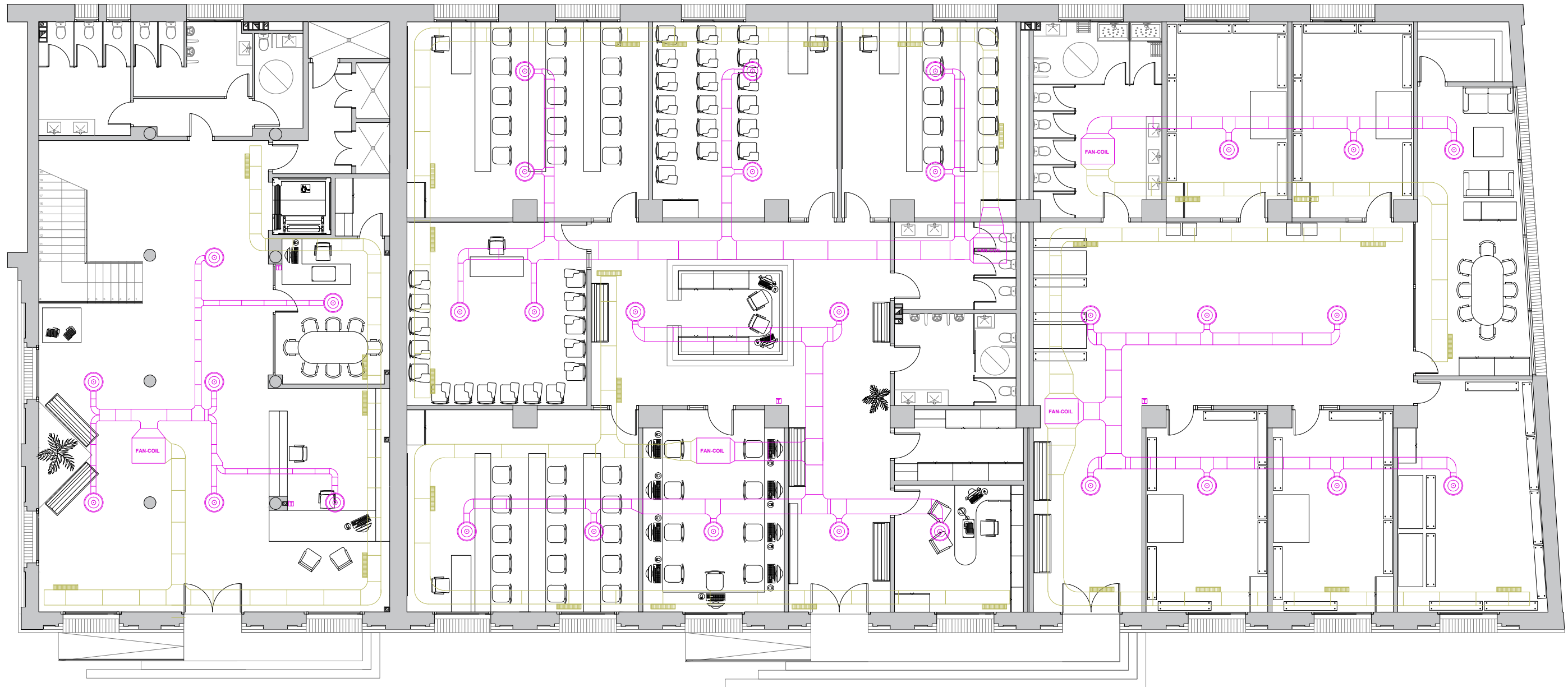


LLEGENDA	
TELECOMUNICACIONS	
 Canalització	 Punt d'accés de veu
 Muntant	 Punt d'accés de dades
 Arqueta d'entrada	 Punt d'accés a antena
 RITI / RITS	
 Registre d'enllaç	
 Registre secundari	

NOTA:







- La canalització externa i d'enllaç aniran enterrades 20cm fins al RITI.
- La canalització inferior i superior fins a RITI i RITS respectivament, discorrerà a través de 4 tubs de Ø40mm.
- La instal·lació discorrerà per fals sostre dins una safata i baixarà verticalment al punt d'accés (PAU).
- La canalització secundària discorrerà a través de 3 tubs de Ø25mm.
- El RITS està ubicat sota coberta, amb accés des de la sala de gestió de residus de la segona planta.





LLEGENDA

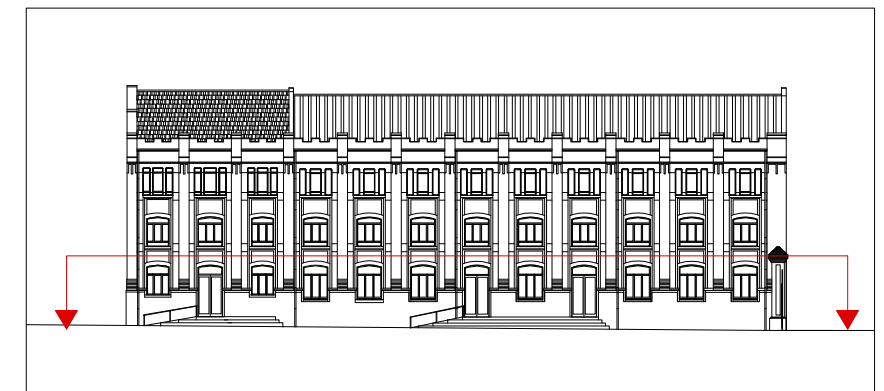
CLIMATITZACIÓ

-  Termòstat
-  Difusor circular
-  Difusor d'alta inducció
-  Reixa de l'aire de retorn
-  Conductes d'impulsió
-  Conductes de retorn

NOTA:

- El sistema serà un sistema partit aire-aire, d'impulsió indirecta.
- Centralització de la maquinària de climatització sota coberta amb accés des de la sala de gestió de residus.
- Sistema reversible central amb bomba de calor i aire condicionat segons temperatura exterior.
- Estances independents segons demanda del termòstat.
- La unió entre conductes es realitzarà amb una lona antivibratòria.
- Els conductes de climatització discorreran a través del fals sostre amb una secció mínima de 20 x 20cm, segons normativa.
- El diàmetre del conducte disminuirà a mesura que augmentin el número de difusors al llarg del seu recorregut.
- Balanç tèrmic de 40kcal/m₃ i 150f/m₂

REIXA D'AIRE DE RETORN



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Climatització Planta Baixa

Escala:

e 1/150

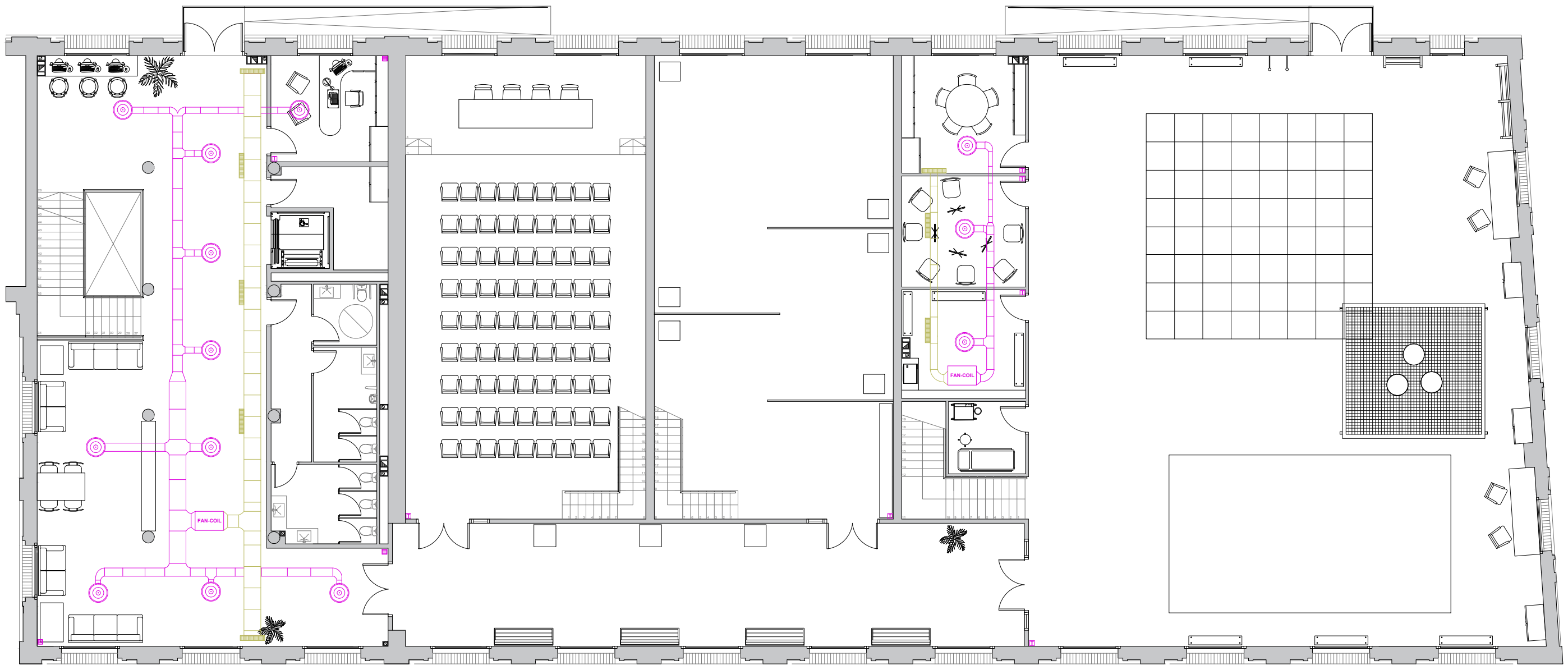


Orientació:









Nº Plànol:

75



LLEGENDA

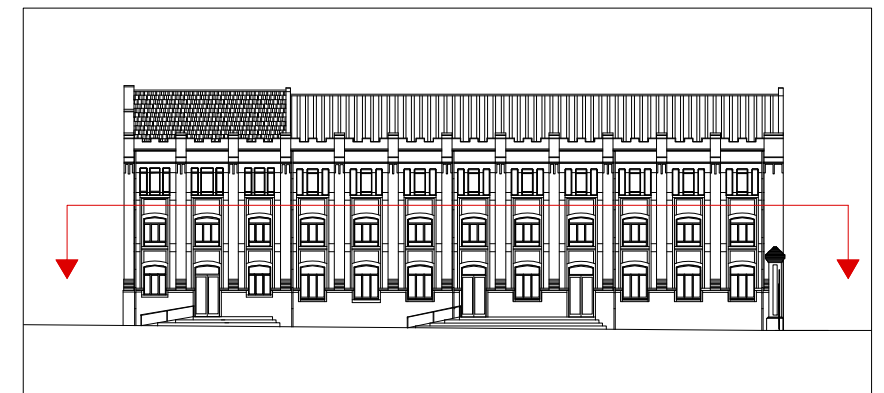
CLIMATITZACIÓ

-  Termòstat
-  Difusor circular
-  Difusor d'alta inducció
-  Reixa de l'aire de retorn
-  Conductes d'impulsió
-  Conductes de retorn

NOTA:

- El sistema serà un sistema partit aire-aire, d'impulsió indirecta.
- Centralització de la maquinària de climatització sota coberta amb accés des de la sala de gestió de residus.
- Sistema reversible central amb bomba de calor i aire condicionat segons temperatura exterior.
- Estances independents segons demanda del termòstat.
- La unió entre conductes es realitzarà amb una lona antivibratòria.
- Els conductes de climatització discorreran a través del fals sostre amb una secció mínima de 20 x 20cm, segons normativa.
- El diàmetre del conducte disminuirà a mesura que augmentin el número de difusors al llarg del seu recorregut.
- Balanç tèrmic de 40kcal/m³ i 150f/m²

DIFUSOR CIRCULAR



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Climatització Primera Planta

Escala:

e 1/150

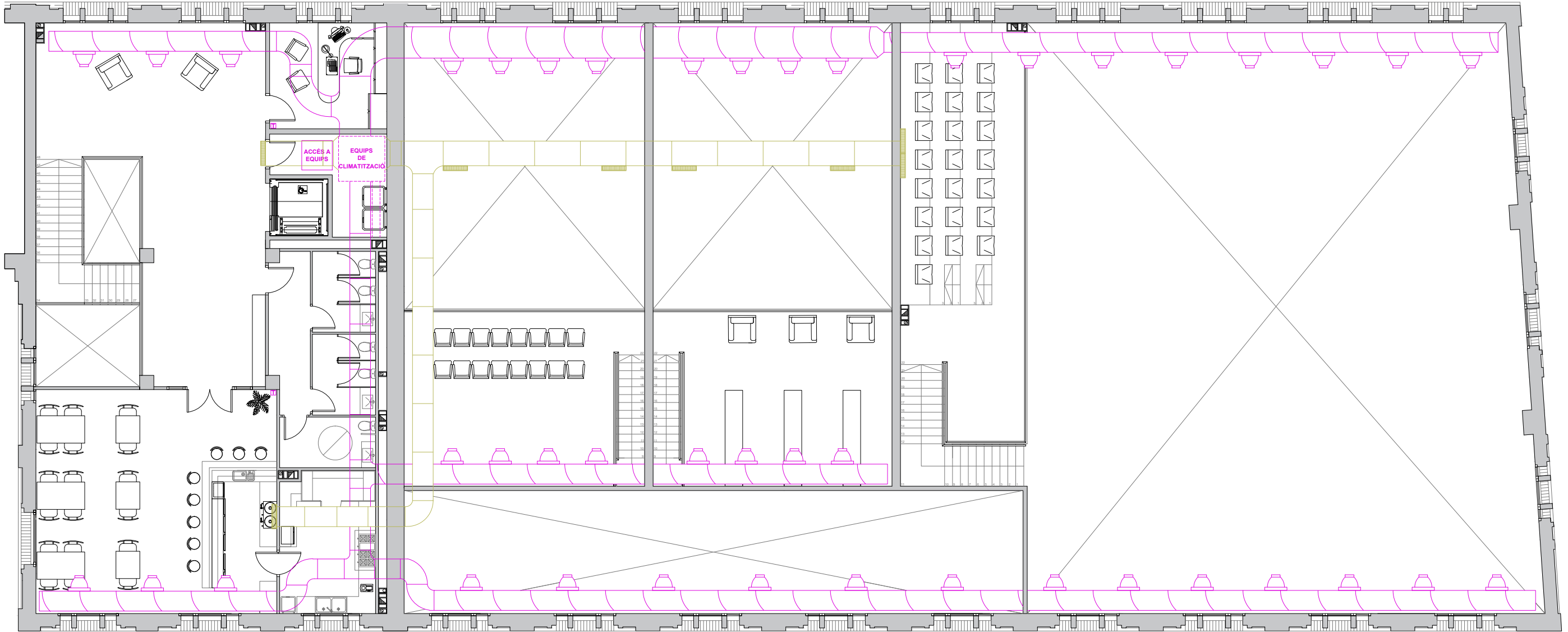
0 1 2m

Orientació:






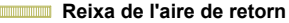


Nº Plànol:

76



LLEENDA

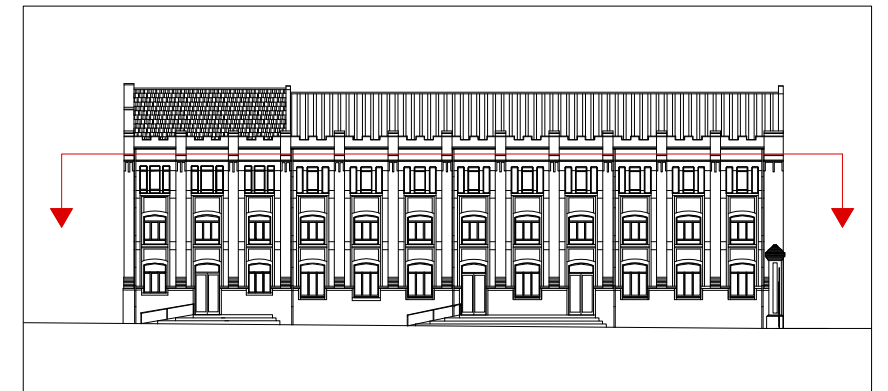
CLIMATITZACIÓ

-  Termòstat
-  Difusor circular
-  Difusor d'alta inducció
-  Reixa de l'aire de retorn
-  Conductes d'impulsió
-  Conductes de retorn

NOTA:

- El sistema serà un sistema partit aire-aire, d'impulsió indirecta.
- Centralització de la maquinària de climatització sota coberta amb accés des de la sala de gestió de residus.
- Sistema reversible central amb bomba de calor i aire condicionat segons temperatura exterior.
- Estances independents segons demanda del termòstat.
- La unió entre conductes es realitzarà amb una lona antivibratòria.
- Els conductes de climatització discorreran a través del fals sostre amb una secció mínima de 20 x 20cm, segons normativa.
- El diàmetre del conducte disminuirà a mesura que augmentin el número de difusors al llarg del seu recorregut.
- Balanç tèrmic de 40kcal/m₃ i 150f/m₂

DIFUSOR D'ALTA INDUCCIÓ



Títol del Projecte:

REFORMA D'UN EDIFICI MODERNISTA A TÀRREGA

Autor:

Arnau Bonastre Barrot

Tutora:

Janina Puig Costa

Plànol:

Instal·lació Climatització Segona Planta

Escala:

e 1/150

0 1 2m

Orientació:



Nº Plànol:

77

VESTÍBUL PRINCIPAL



AULA



Planta Baixa



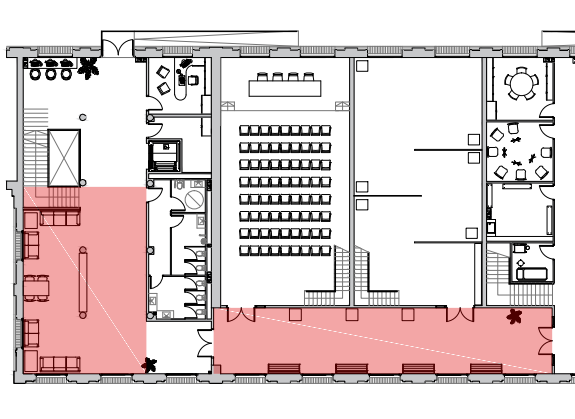
ESPAI DE LECTURA



DISTRIBUÏDOR



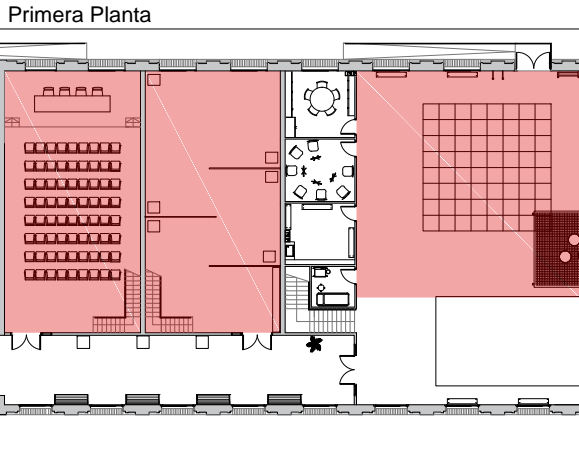
Primera Planta



SALA D'ACTES



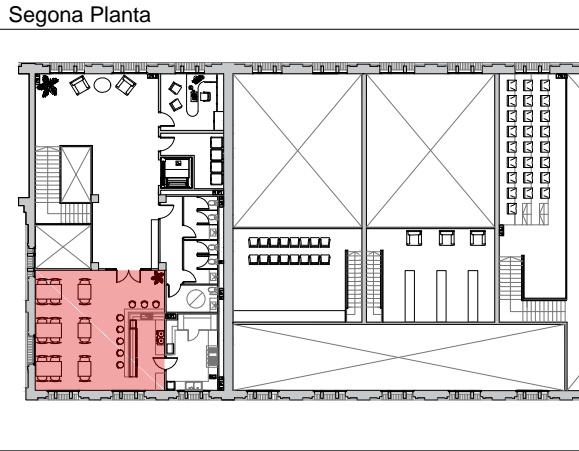
SALA D'EXPOSICIONS



ESPAI CASTELLERS DE TÀRREGA



BAR / CAFETERIA



B. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE HACIENDA,
Y FUNCIÓN PÚBLICA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATASTRO

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE

4726901CG4142N0001RY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

CL INDUSTRIA 7

25300 TARREGA [LLEIDA]

USO PRINCIPAL

Industrial

AÑO CONSTRUCCIÓN

1970

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN

100,000000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

4.036

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN

CL INDUSTRIA 7

TARREGA [LLEIDA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]

4.036

SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]

2.273

TIPO DE FINCA

Parcela construida sin división horizontal

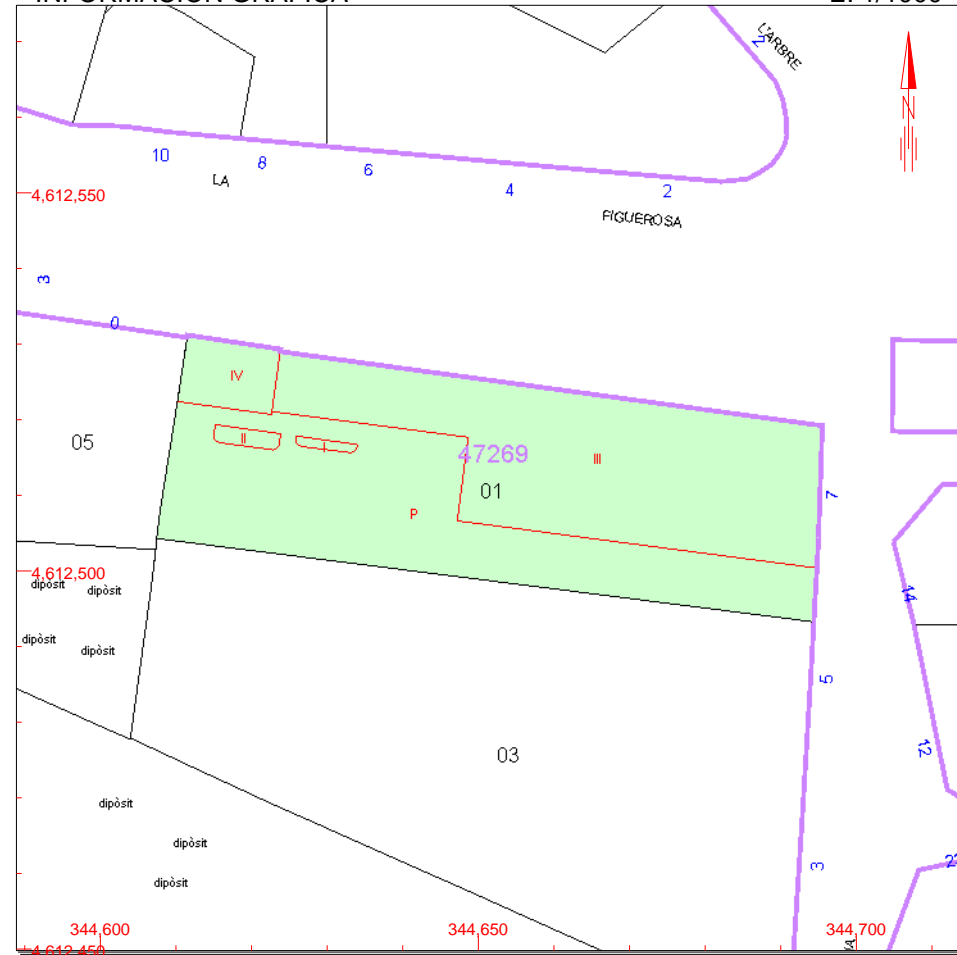
CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL	1	00	01	1.359
INDUSTRIAL	1	01	01	1.279
INDUSTRIAL	1	02	01	1.279
INDUSTRIAL	1	03	01	119

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

INFORMACIÓN GRÁFICA

E: 1/1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

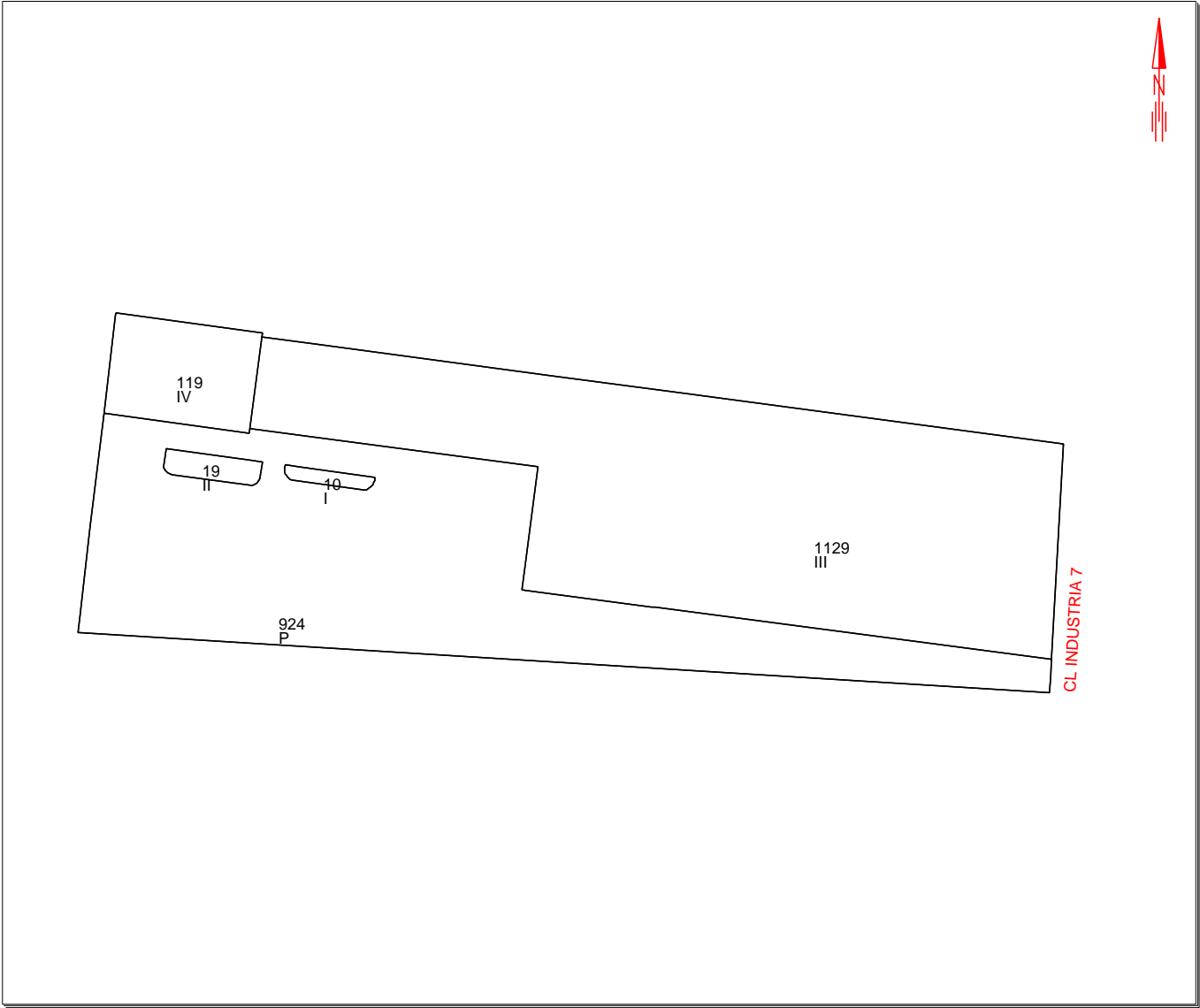
344,700 Coordenadas U.T.M. Huso 31 ETRS89

— Límite de Manzana
— Límite de Parcela
— Límite de Construcciones
— Mobiliario y aceras
— Límite zona verde
— Hidrografía

Viernes , 15 de Septiembre de 2017

CL INDUSTRIA, 0007. TARREGA [LLEIDA]

15 de septiembre de 2017 18:01

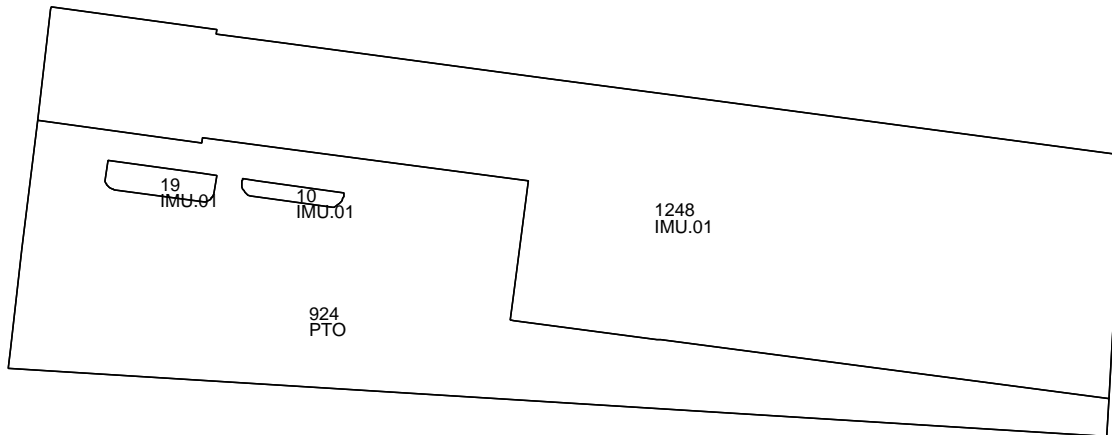


SUPERFICIE PARCELA :	2.201 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA	
Sobre Rasante :	3,911 m²
Bajo Rasante :	0 m²
TOTAL :	3,911 m²



CL INDUSTRIA, 0007. TARREGA [LLEIDA]

15 de septiembre de 2017 18:01



SUPERFICIE PARCELA : 2.201 m²

SUPERFICIES SEGÚN USOS

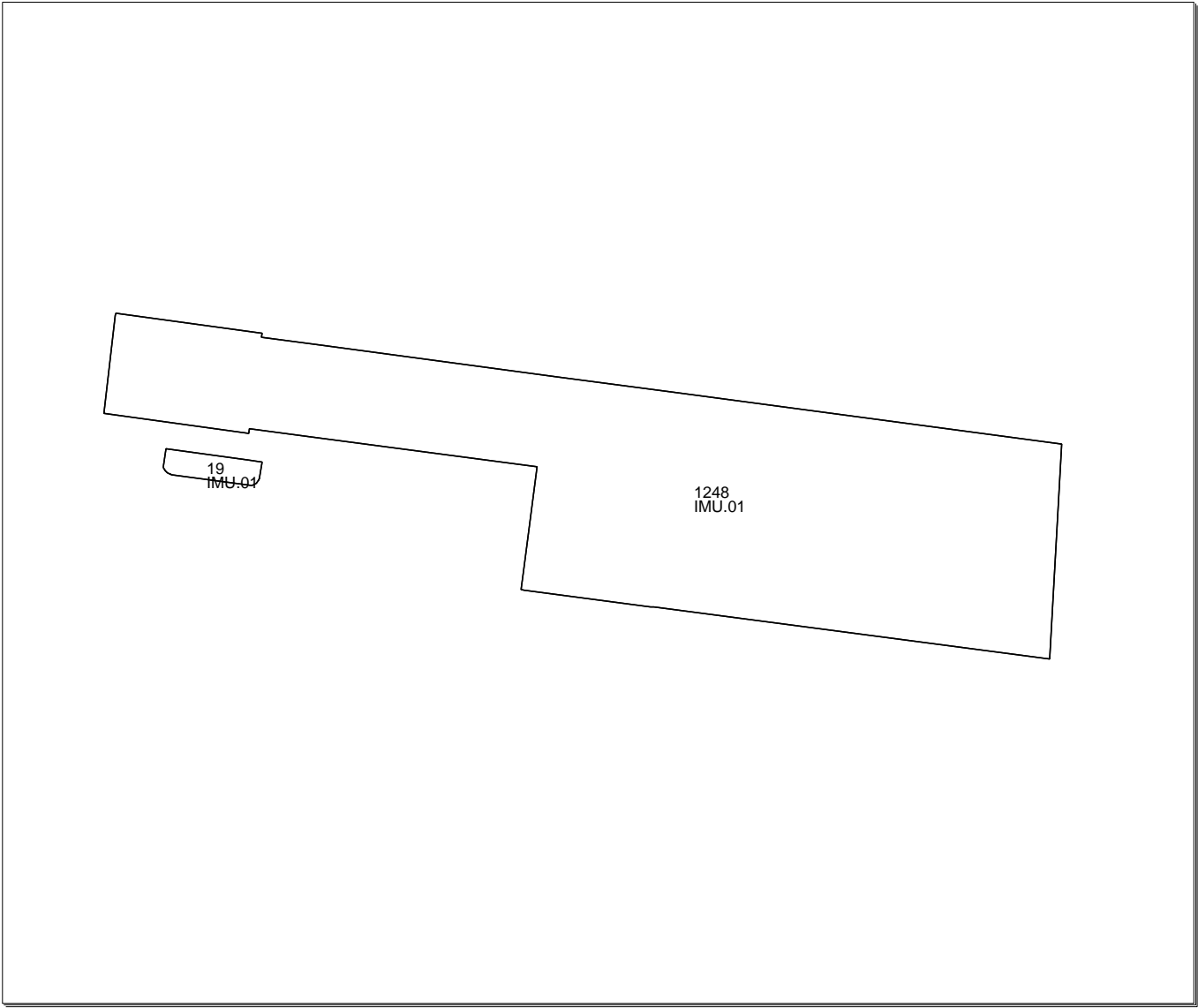
Código	Sup. en m ²	Descripción
IMU.01	1277	IMU
TOTAL	1277	

SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m ²	Descripción
IMU.01	1277	IMU
PTO	924	PATIO
TOTAL	2201	

CL INDUSTRIA, 0007. TARREGA [LLEIDA]

15 de septiembre de 2017 18:01



SUPERFICIE PARCELA : 2.201 m²

SUPERFICIES SEGÚN USOS

Código	Sup. en m²	Descripción
IMU.01	1267	IMU
TOTAL	1267	

SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m²	Descripción
IMU.01	1267	IMU
TOTAL	1267	



CL INDUSTRIA, 0007. TARREGA [LLEIDA]

15 de septiembre de 2017 18:01

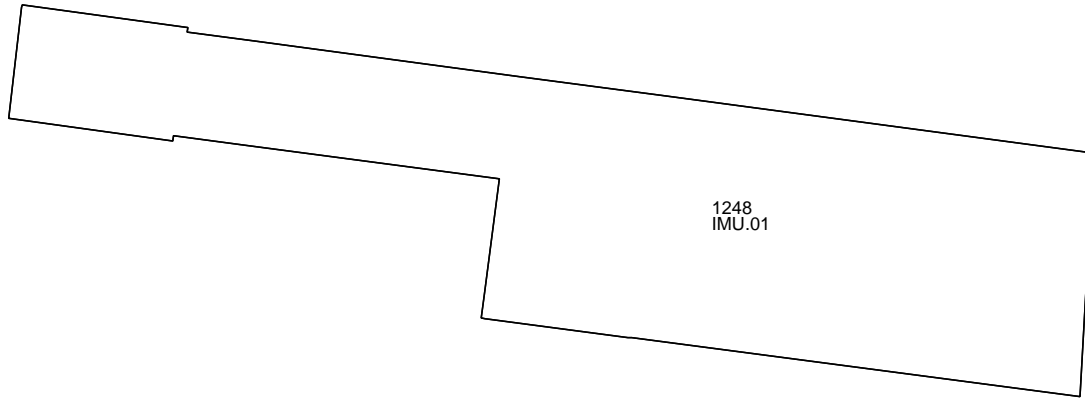
SUPERFICIE PARCELA : 2.201 m²

SUPERFICIES SEGÚN USOS

Código	Sup. en m ²	Descripción
IMU.01	1248	IMU
TOTAL	1248	

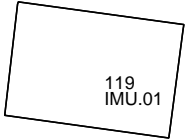
SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m ²	Descripción
IMU.01	1248	IMU
TOTAL	1248	



CL INDUSTRIA, 0007. TARREGA [LLEIDA]

15 de septiembre de 2017 18:01



SUPERFICIE PARCELA : 2.201 m²

SUPERFICIES SEGÚN USOS

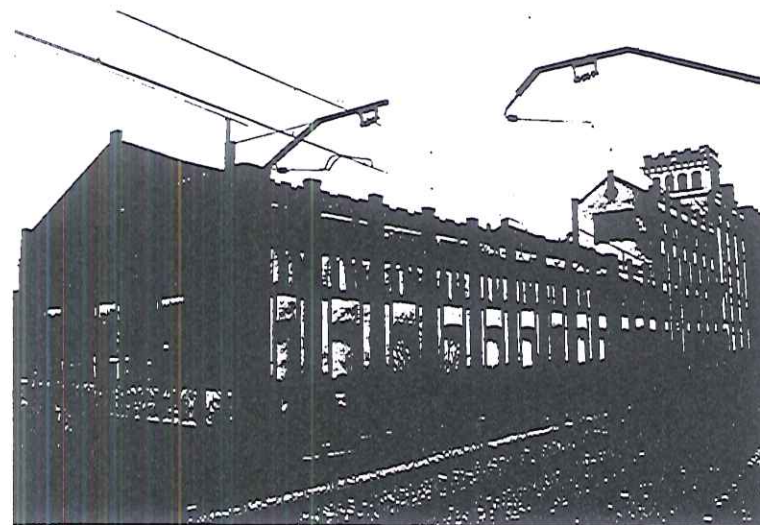
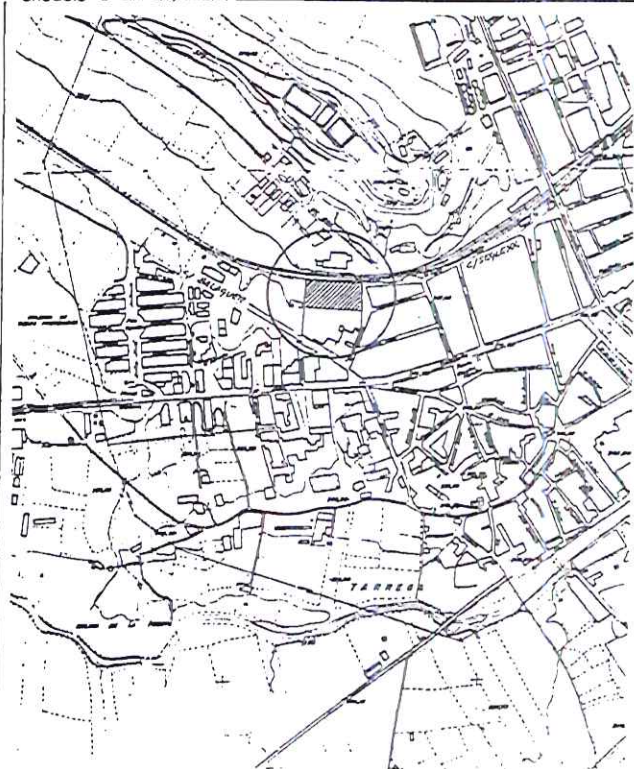
Código	Sup. en m²	Descripción
IMU.01	119	IMU
TOTAL	119	

SUPERFICIES GRÁFICAS

Código	Sup. en m²	Descripción
IMU.01	119	IMU
TOTAL	119	

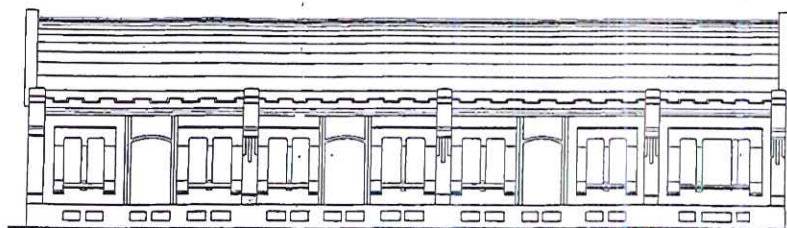
PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DEL MUNICIPI DE TÀRREGA

Denominació ANTIGA FARINERA BALCELLS		Localització Carrer Indústria, núm.9	Context Entorn del ferrocarril.
DADES HISTÒRIQUES		DESCRIPCIÓ I ESTAT DE CONSERVACIÓ	
Època Segle XX	Estil Modernista		
Autor R.Casanovas Degollado, eng.industrial.			
Cronologia 1922: projecte d'ampliació. 1929: obres d'ampliació. Reformes fins 1947.			
Valoració És interessant perquè és un bonic exemple de l'arquitectura industrial modernista. Se n'ha de destacar la força visual i el contrast dels colors del totxo.			
TIPUS DE PROTECCIÓ		DADES URBANÍSTIQUES	
Existent ---		N.S.P. del terme municipal de TÀRREGA Sòl urbà. Zona Industrial (clau 4).	
Proposada P.E.de protecció del Patrimoni Arquitectònic. Categoria B		Altres afectacions de planejament ---	
CROQUIS D'EMPLACAMENT		DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA	

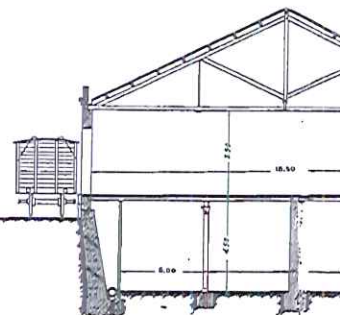


INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

TACHADA NORTE
PLZADO
Escala 1:100



CORTE TRANSVERSAL
PLZADO
Escala 1:400



OBSERVACIONS

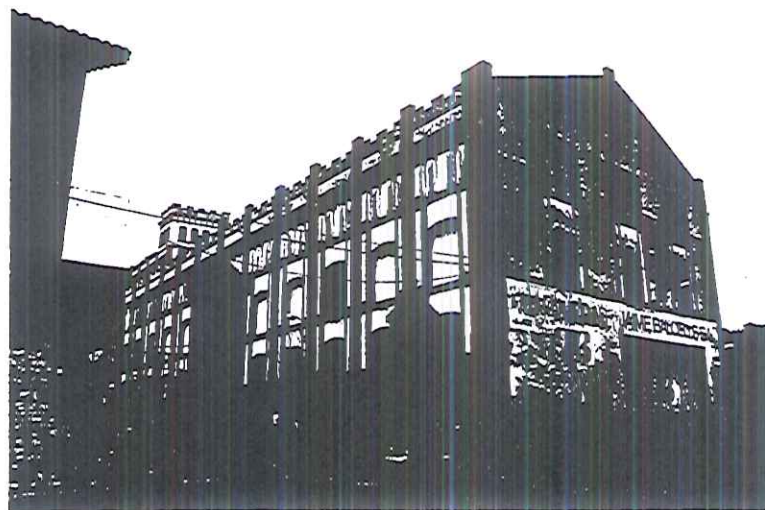
- (1). ta i les finestres que segueixen un modulatge i ritme, i també la coronació feta amb petits merlets. Se n'ha de destacar el totxo de dos colors utilitzat.

PROPIETAT

Particular.

FONTS DOCUMENTALS

- Plànol de l'ampliació. Arxiu Comarcal: Obres i Urbanisme 1921-1922.
- Fitxa del SERVEI DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC. Generalitat de Catalunya. Joan Gangoletts. 1982.
- L'URGELL: EDIFICIS I MONUMENTS HISTÒRICS. Museu Comarcal Tàrrrega-Generalitat de Catalunya. "Catalunya 1.000 anys" Tàrrrega, 1988.
- 75 ANYS DE PRESENCIA A TÀRREGA. 1910-1985. Fundació Caixa de Pensions. Josep M^a Planes i Closa i Jaume Espinagosa i Marsà. Tàrrrega, juny 1985. (p.18-19).



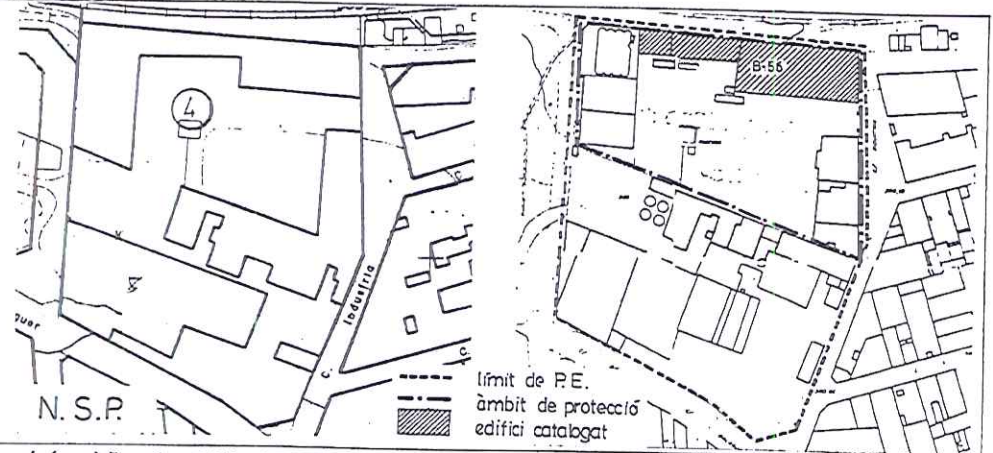
531. 9/1/90

Fitxa de protecció de Tàrraga-B PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DEL MUNICIPI DE TARRAGA

B56 - ANTIGA FARINERA BALCELLS. Carrer Indústria, núm.9

CONDICIONS DE PROTECCIÓ

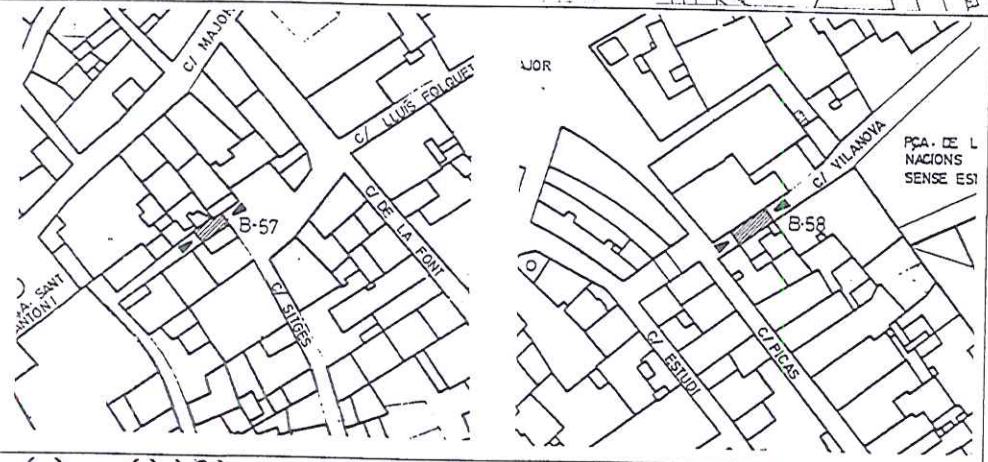
Tipologia: Es mantindrà el volum.
Estructura: Es mantindrà el sistema estructural, tant de construcció com de composició.
Coberta: Es mantindrà el color i pendents.
Façanes: Es mantindran les façanes amb els seus acabats respectant la composició i el cromatisme del conjunt.
Entorn: Serà objecte d'un Pla Especial.
Usos: Seran objecte de la definició del Pla Especial corresponent. Però els admesos seran les oficines i els relacionats amb el sistema d'equipaments.



B57 - PAS COBERT AL CARRER DE LLUIS FOLQUET, al costat de l'Arxiu Comarcal
 B58 - PAS COBERT DEL CARRER VILANOVA i carrer Les Piques

CONDICIONS DE PROTECCIÓ

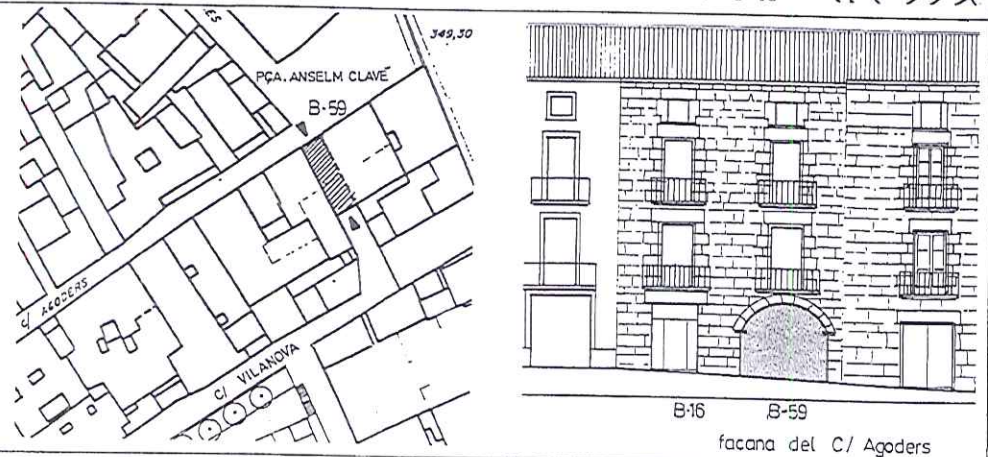
Tipologia: Es mantindrà el pas.
Estructura: Es mantindrà el sistema constructiu i compositiu.
Coberta: Es mantindrà el sistema de coberta plana.
Façanes: Es mantindrà la forma del pas cobert.



B59 - PAS COBERT DE CAL CASTELLANA POBRE. Carrer Agoders, núm.36

CONDICIONS DE PROTECCIÓ

Tipologia: Es mantindrà el pas.
Estructura: Es respectarà el sistema constructiu i compositiu.
Coberta: Es respectarà la construcció superior.
Façanes: Es mantindrà l'arc del carrer Agoders.



C. PRESSUPOST

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.7.1.1	0XA110	Ud	Alquiler, durante 15 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 20 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 1500 m².	1,000	2.377,35	2.377,35
1.7.2 Grúas torre						
1.7.2.1	0XT010	Ud	Alquiler mensual de grúa torre de 40 m de flecha y 1000 kg de carga máxima.	6,000	1.672,42	10.034,52
1.7.2.2	0XT011	Ud	Tramo de empotramiento de grúa torre.	1,000	1.937,73	1.937,73
1.7.2.3	0XT020	Ud	Transporte y retirada de grúa torre de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta.	1,000	1.313,87	1.313,87
1.7.2.4	0XT030	Ud	Montaje y desmontaje de grúa torre de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta, sin incluir cimentación.	1,000	4.332,86	4.332,86
1.8 Vertido de residuos						
1.8.1 Bajante de escombros						
1.8.1.1	0VB010	Ud	Alquiler mensual de bajante de escombros de PVC de 9 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas.	6,000	103,92	623,52
1.8.1.2	0VB020	Ud	Montaje y desmontaje en obra de bajante de escombros de PVC de 9 m de longitud, formada por piezas troncocónicas de 38 a 51 cm de diámetro interior, unidas entre sí con cadenas.	1,000	83,11	83,11
Total presupuesto parcial nº 1 Actuaciones previas :						23.171,45

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
2.1 Estructuras						
2.1.1 Acero						
2.1.1.1	DEA060	m²	Demolición de zanca metálica de escalera, formada por piezas simples de perfiles laminados, peldaños y barandilla de acero, con equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	7,000	13,77	96,39
2.1.1.2	DEA020	m²	Demolición de forjado de viguetas metálicas y entrevigado de revoltón cerámico, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	30,000	29,63	888,90
2.1.2 Fábrica						
2.1.2.1	DEF040b	m³	Demolición de muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico macizo con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.	8,000	110,32	882,56
2.1.2.2	DEF041	m³	Apertura de hueco en muro de fábrica revestida de ladrillo cerámico macizo con medios manuales, y carga manual de escombros a camión o contenedor.	1,000	121,35	121,35
2.1.3 Hormigón						
2.1.3.1	DEH020	m²	Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	42,000	39,63	1.664,46
2.1.4 Madera						
2.1.4.1	DEM060	m²	Demolición de escalera de estructura, peldaños y barandilla de madera con medios manuales y motosierra, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	3,000	11,64	34,92
2.2 Fachadas						
2.2.1 Fábricas						
2.2.1.1	DFF011	m²	Apertura de hueco en hoja exterior de cerramiento de fachada, de fábrica vista, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	8,000	9,77	78,16
2.2.2 Carpintería exterior						
2.2.2.1	DFC010	Ud	Levantado de carpintería acristalada de madera de cualquier tipo situada en fachada, entre 3 y 6 m² de superficie, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	39,000	15,27	595,53
2.2.3 Elementos anclados a fachada						
2.2.3.1	DFE010	Ud	Desmontaje de farol mural situado en fachada, con medios manuales y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	3,000	13,29	39,87
2.2.3.2	DFE070	m²	Desmontaje de todos aquellos elementos de protección solar situados en fachada que entorpezcan y/o pudieran deteriorarse durante la ejecución de los trabajos de rehabilitación, tales como toldos, contraventanas, celosías, etc.	4,000	10,51	42,04
2.3 Particiones y trasdosados						
2.3.1 Puertas de entrada a vivienda						
2.3.1.1	DPE010	m²	Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	4,000	11,37	45,48
2.3.1.2	DPE010b	m²	Levantado de carpintería de madera de puerta de entrada a vivienda, cercos o precercos, galces, tapajuntas, hoja y herrajes de colgar, de cierre y de seguridad, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	20,000	11,37	227,40
2.3.2 Tabiques						
2.3.2.1	DPT010	m²	Demolición de partición interior de fábrica vista, formada por ladrillo macizo de 11/12 cm de espesor, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	1,000	7,88	7,88
2.4 Instalaciones						
2.4.1 Audiovisuales						
2.4.1.1	DIA005	Ud	Anulación de toma de teléfono en instalación interior, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	2,000	8,11	16,22
2.4.2 Eléctricas						
2.4.2.1	DIE005	m	Desmontaje de acometida eléctrica acometida aérea y soportes de fijación, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.	75,000	1,08	81,00

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
3.1 Movimiento de tierras en edificación						
3.1.1 Excavaciones						
3.1.1.1	ADE010	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	10,000	22,41	224,10
3.1.2 Rellenos						
3.1.2.1	ADR010	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado con rodillo vibrante de guiado manual.	10,000	5,85	58,50
3.1.3 Transportes						
3.1.3.1	ADT010	m³	Transporte de tierras dentro de la obra, con carga manual sobre dumper.	10,000	2,14	21,40
3.2 Red de saneamiento horizontal						
3.2.1 Arquetas						
3.2.1.1	ASA010	Ud	Arqueta sifónica, de obra de fábrica, registrable, de dimensiones interiores 50x50x50 cm, con marco y tapa de fundición.	4,000	180,34	721,36
3.2.2 Acometidas						
3.2.2.1	ASB010	m	Acometida general de saneamiento a la red general del municipio, de PVC corrugado, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 160 mm de diámetro, con junta elástica.	4,000	62,75	251,00
3.2.2.2	ASB020	Ud	Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio.	1,000	170,51	170,51
3.2.3 Colectores						
3.2.3.1	ASC010	m	Colector enterrado de saneamiento, con arquetas (no incluidas en este precio), de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro, pegado mediante adhesivo.	110,000	22,29	2.451,90
3.2.3.2	ASC020	m	Colector enterrado en losa de cimentación, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, en losa de cimentación, de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro, con junta elástica.	60,000	9,40	564,00
3.2.4 Sistemas de evacuación de suelos						
3.2.4.1	ASI010	Ud	Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 75 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 150x150 mm.	3,000	27,76	83,28
Total presupuesto parcial nº 3 Acondicionamiento del terreno :						4.546,05

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
4.1 Regularización						
4.1.1 Hormigón de limpieza						
4.1.1.1	CRL010	m²	Capa de hormigón de limpieza HL-150/F/20, fabricado en central y vertido desde camión, de 10 cm de espesor.	140,000	8,73	1.222,20
4.2 Superficiales						
4.2.1 Losas						
4.2.1.1	CSL010	m³	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/P/20/Ila fabricado en central con Distintivo de calidad Oficialmente Reconocido (D.O.R.), y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 85 kg/m³; acabado superficial liso mediante regla vibrante.	42,000	177,89	7.471,38
4.2.1.2	CSL020	m²	Montaje de sistema de encofrado recuperable de madera en losa de cimentación.	3,000	14,34	43,02
4.2.2 Zapatas corridas						
4.2.2.1	CSV010	m³	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 100 kg/m³.	1,000	186,89	186,89
4.3 Elementos singulares						
4.3.1 Foso de ascensor						
4.3.1.1	CVF010	m³	Vaso de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/Ila fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 50 kg/m³, para formación de foso de ascensor enterrado a nivel de la cimentación.	9,500	161,62	1.535,39
Total presupuesto parcial nº 4 Cimentaciones :						10.458,88

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.1 Acero						
5.1.1 Zancas de escalera						
5.1.1.1	EAE010	kg	Acero S275JR en zancas de escalera, perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM, estructura soldada.	2.000,000	2,30	4.600,00
5.1.2 Pilares						
5.1.2.1	EAS005	Ud	Placa de anclaje de acero S275JR en perfil plano, de 250x250 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total.	8,000	21,75	174,00
5.1.2.2	EAS010	kg	Acero S275JR en pilares, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, UPN, HEA, HEB o HEM con uniones soldadas.	1.200,000	2,16	2.592,00
5.2 Fábrica						
5.2.1 Muros de fábrica armada						
5.2.1.1	EFM010	m²	Muro de carga, de 1 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x7,5 cm, recibida con mortero de cemento M-10, con armadura de tendel diámetro mm, anchura mm.	208,000	51,64	10.741,12
5.2.2 Reparaciones						
5.2.2.1	EFY010	m²	Reparación de fisuras en estructura de fábrica de ladrillo cerámico mediante el sellado de juntas y fisuras con mortero bastardo de cemento CEM II/A-P 32,5 R, cal y arena; tipo M-2,5; previo repicado y saneado de la fábrica en elementos inestables.	50,000	11,46	573,00
5.2.2.2	EFY025	m³	Reparación de elemento estructural de fábrica 1 pie de ladrillo cerámico, mediante la sustitución de piezas deterioradas por ladrillo cerámico cara vista macizo de elaboración mecánica, rojo, 28,5x13,5x5 cm, recibido con mortero de cemento M-10, realizada por bataches o en paños de dimensiones reducidas.	5,000	446,73	2.233,65
5.3 Hormigón armado						
5.3.1 Escaleras						
5.3.1.1	EHE010	m²	Losa de escalera de hormigón armado, e=20 cm, con peldañado de hormigón, realizada con hormigón HA-25/P/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, 18 kg/m²; montaje y desmontaje de sistema de encofrado recuperable de madera.	35,000	127,40	4.459,00
5.3.2 Vigas						
5.3.2.1	EHV020	m³	Zuncho de borde de forjado de hormigón armado, realizado con hormigón HA-25/F/20/Ila fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuantía 105 kg/m³; montaje y desmontaje del sistema de encofrado de madera.	1,000	574,25	574,25
5.3.3 Forjados unidireccionales						
5.3.3.1	EHU025	m²	Forjado unidireccional de hormigón armado, horizontal, altura libre de planta de entre 3 y 4 m, canto 30 = 26+4 cm, realizado con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,103 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 2 kg/m², sobre sistema de encofrado parcial; semivigueta pretensada; bovedilla cerámica, 60x25x26 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión. Sin incluir repercusión de pilares ni de vigas.	35,000	55,34	1.936,90
5.3.3.2	EHU010	m²	Estructura de hormigón armado, realizada con hormigón HA-30/B/20/Ila fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,131 m³/m², y acero UNE-EN 10080 B 500 S con una cuantía total de 11 kg/m², sobre sistema de encofrado continuo, constituida por: forjado unidireccional, horizontal, de canto 25 = 20+5 cm; semivigueta pretensada; bovedilla revoltón de hormigón, 60x20x20 cm; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión; vigas planas; altura libre de planta de entre 3 y 4 m. Sin incluir repercusión de pilares.	90,000	74,46	6.701,40
5.3.4 Preparación de la superficie						
5.3.4.1	EHK010	m²	Picado con martillo eléctrico, hasta eliminar una capa de 20 mm de espesor, para la preparación de superficie de hormigón estructural, en trabajos de reparación de estructuras.	300,000	23,22	6.966,00
5.3.5 Reparaciones						
5.3.5.1	EHY020	m²	Reparación estructural de forjado de hormigón mediante aplicación manual de mortero ligero modificado con polímeros y reforzado con fibras, de retracción compensada, Emaco Nanocrete R3 "BASF Construction Chemical", de clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 20 mm de espesor medio, acabado alisado.	2.700,000	64,91	175.257,00

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
5.3.5.2	EHY042	m	Reparación de los bordes de junta de dilatación de estructura de hormigón, con 1 kg/m de mortero de reparación a base de ligantes hidráulicos y resinas, previo picado de los bordes y posterior aplicación de 0,1 kg/m de lechada de dos componentes a base de resina epoxi como puente de unión.	44,000	8,01	352,44
5.3.5.3	EHY051	m²	Impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, Masterseal 303 "BASF Construction Chemical", como protección superficial del hormigón o mortero, frente a la humedad, la intemperie y las heladas, aplicada en 1 capa, con 0,2 l/m² de consumo medio por capa.	332,000	7,42	2.463,44
5.3.6 Refuerzos con hormigón						
5.3.6.1	EHH050	m²	Refuerzo de forjado o de losa de hormigón mediante recrecido de 6 cm de espesor en la cara superior, para capa de compresión de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, previo anclaje de conectores de barras corrugadas de acero B 500 S en la superficie del hormigón endurecido.	1,000	40,58	40,58
5.4 Madera						
5.4.1 Vigas						
5.4.1.1	EMV010	m³	Viga de madera aserrada de pino silvestre (Pinus Sylvestris L.), de 10x10 a 15x30 cm de sección y hasta 6 m de longitud, calidad estructural MEG, clase resistente C-18, protección de la madera con clase de penetración NP2, trabajada en taller.	20,000	609,90	12.198,00
5.4.2 Elementos auxiliares para estructuras de madera						
5.4.2.1	EMM020	Ud	Pieza de acero S275JR, para apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, formada por 10 kg de perfiles laminados en caliente con capa de imprimación anticorrosiva, anclada a la estructura portante con 4 fijaciones formadas por anclaje químico estructural, con varilla roscada de 12 mm de diámetro.	240,000	54,32	13.036,80
5.4.3 Preparación de la superficie						
5.4.3.1	EMK010	m²	Limpieza de superficie de madera en elementos estructurales, con medios manuales.	192,000	1,70	326,40
5.4.3.2	EMK013	m²	Tratamiento superficial protector mediante la aplicación, con brocha, de fondo incoloro de acabado mate a base de disolvente, para protección preventiva contra hongos de pudrición e insectos xilófagos.	192,000	13,26	2.545,92
5.4.4 Refuerzos						
5.4.4.1	EMZ010	m	Refuerzo de viga de madera, de 10x10 cm de sección, mediante la colocación en cada una de sus caras mayores de una pletina de acero S275JR, de 6 mm de espesor, fijada a la madera con 2 pernos metálicos pasantes, con tuerca y arandela.	480,000	30,10	14.448,00
Total presupuesto parcial nº 5 Estructuras :						262.219,90

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.1 Fábricas y trasdosados						
6.1.1 Hoja exterior para revestir en fachada						
6.1.1.1	FFZ010	m²	Hoja exterior de cerramiento de fachada, de 29 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x7,5 cm, recibida con mortero de cemento M-10.	16,000	54,96	879,36
6.1.2 Sistemas de trasdosados de placas						
6.1.2.1	FFW010	m²	Trasdosado directo sobre cerramiento, W 622 "KNAUF" realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada al paramento vertical mediante perfilera tipo Omega; 30 mm de espesor total, separación entre maestras 400 mm.	1.600,000	22,15	35.440,00
6.2 Carpintería exterior						
6.2.1 Aluminio						
6.2.1.1	FCL055	m²	Carpintería de aluminio lacado imitación madera, en cerramiento de zaguanes de entrada al edificio, gama media, con premarco.	36,000	230,56	8.300,16
6.2.1.2	FCL060	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de ventana de aluminio, abisagrada practicable de apertura hacia el interior, de 60x150 cm, con fijo inferior de 90 cm de alto, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	42,000	350,74	14.731,08
6.2.1.3	FCL060b	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana de aluminio, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 40x55 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	2,000	226,22	452,44
6.2.1.4	FCL060c	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana de aluminio, corredera simple, de 200x55 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	8,000	593,12	4.744,96
6.2.1.5	FCL060d	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de fijo de aluminio, de 200x250 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	1,000	373,96	373,96
6.2.1.6	FCL060e	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de fijo de aluminio, de 40x210 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	56,000	261,09	14.621,04
6.2.1.7	FCL060f	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana de aluminio, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 70x120 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	28,000	315,37	8.830,36
6.2.1.8	FCL060g	Ud	Carpintería de aluminio, lacado imitación madera, para conformado de ventana de aluminio, abisagrada abatible de apertura hacia el interior, de 75x110 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y sin premarco.	2,000	311,07	622,14
6.3 Defensas de exteriores						
6.3.1 Barandillas						
6.3.1.1	FDD050	m	Barandilla recta de fachada de 110 cm de altura de aluminio anodizado color natural, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de perfil cuadrado de 40x40 mm y montantes de perfil cuadrado de 40x40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de placa para balcones, Meteor FR "TRESPA", acabado Natural Greige, textura satinada Satin, Euroclase B-s2 d0 de reacción al fuego, a base de resinas termoendurecibles que no contienen urea-formaldehído, reforzada de forma homogénea con fibras de madera certificada FSC o PEFC y superficie de color EBC (Electron Beam Curing), no melamínica y con propiedades antigraffiti durante toda su vida útil, con resistencia a los rayos ultravioleta según UNE-EN 438-2 y Ensayo Florida no inferior a 4-5 al contrastar con la escala de grises de UNE-EN 20105-A-02, patas de agarre y fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero (incluida en este precio) y pasamanos de perfil curvo de 70 mm, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.	2,000	140,07	280,14
6.4 Remates de exteriores						
6.4.1 Albardillas						
6.4.1.1	FRA010	m	Albardilla cerámica para cubrición de muros, en piezas de 40x20x4 cm.	110,000	20,41	2.245,10
6.4.2 Vierteaguas						
6.4.2.1	FRV010	m	Vierteaguas cerámico de baldosín catalán rojo mate en piezas de 14x28 cm.	24,000	15,41	369,84
6.5 Vidrios						
6.5.1 Especiales: doble acristalamiento con cámara						
6.5.1.1	FVC010	m²	Doble acristalamiento templado, de baja emisividad térmica y seguridad (laminar), de color gris 6/6/6+6, con calzos y sellado continuo.	96,000	134,47	12.909,12

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
6.5.2 Especiales: seguridad						
6.5.2.1	FVS010	m²	Vidrio laminar de seguridad 6+6 mm, butiral de polivinilo incoloro.	66,000	52,31	3.452,46
6.6 Limpieza y tratamientos superficiales						
6.6.1 Limpieza mecánica						
6.6.1.1	FZB050	m²	Limpieza mecánica en seco de fachada de fábrica de ladrillo cerámico cara vista en estado de conservación regular, mediante la aplicación sobre la superficie de chorro de aire a presión, considerando un grado de complejidad medio.	1.500,000	7,05	10.575,00
Total presupuesto parcial nº 6 Fachadas :						118.827,16

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
7.4.1.1	PMM010	m²	Partición desmontable formada por mampara modular de vidrio laminar de seguridad 6+6 transparente.	16,000	168,95	2.703,20
7.4.1.2	PMM020	Ud	Puerta de vidrio templado transparente de 10 mm de espesor, de 2100x800 mm, perfiles verticales vistos de aluminio; para mampara modular.	2,000	900,14	1.800,28
7.5 Remates						
7.5.1 Forrados						
7.5.1.1	PRF010	m	Forrado de conducto para instalaciones en rincón de tabiquería, de 25x50 cm, con ladrillo cerámico perforado (gero), para revestir, 29x14x5 cm, recibido con mortero de cemento M-5.	56,000	26,15	1.464,40
7.6 Ayudas						
7.6.1 Ayudas para instalaciones						
7.6.1.1	PYA010	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para infraestructura común de telecomunicaciones (ICT).	1,000	1,28	1,28
7.6.1.2	PYA010b	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de calefacción.	1,000	3,39	3,39
7.6.1.3	PYA010c	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de fontanería.	3,000	2,22	6,66
7.6.1.4	PYA010d	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de iluminación.	20,000	0,15	3,00
7.6.1.5	PYA010e	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de evacuación de aguas y ventilación.	10,000	2,62	26,20
7.6.1.6	PYA010f	m²	Ayudas de albañilería en edificio de otros usos, para instalación de ascensor.	6,000	0,91	5,46
7.6.2 Limpieza de obra						
7.6.2.1	PYL010	m²	Limpieza periódica de obra, en edificio de otros usos.	2.400,000	1,22	2.928,00
7.6.2.2	PYL020	Ud	Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 3600 m².	1,000	518,43	518,43
7.6.2.3	PYL030	m²	Preparación y limpieza de paramento vertical para su posterior revestimiento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	1.900,000	1,07	2.033,00
7.6.3 Formación de peldañado						
7.6.3.1	PYP010	m	Peldañado de escalera, mediante ladrillo cerámico hueco.	34,000	18,28	621,52
7.6.4 Recibidos						
7.6.4.1	PYR010	Ud	Recibido de plato de ducha de cualquier medida.	2,000	46,53	93,06
7.6.4.2	PYR040	Ud	Colocación y fijación de carpintería exterior de entre 2 y 4 m² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5.	138,000	44,26	6.107,88
7.6.5 Apertura de rozas						
7.6.5.1	PYT010	m	Apertura y tapado de rozas con mortero de cemento M-5 en fábrica de ladrillo perforado, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	188,000	8,18	1.537,84
Total presupuesto parcial nº 7 Particiones :						221.606,61

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.2.2.1	IAO012	Ud	Punto de interconexión de cables de fibra óptica, para 6 fibras ópticas, formado por armario bastidor metálico, como registro principal de cables de fibra óptica; 1 bandeja de 19" y 1 módulo óptico de 12 conectores.	1,000	397,12	397,12
8.2.2.2	IAO020	m	Cable dieléctrico de 4 fibras ópticas monomodo G657 en tubo central holgado, cabos de aramida como elemento de refuerzo a la tracción y cubierta de material termoplástico ignífugo, libre de halógenos de 7 mm de diámetro.	125,000	2,35	293,75
8.2.2.3	IAO030	Ud	Punto de distribución de fibra óptica formado por caja de segregación para fibra óptica, de acero galvanizado.	1,000	61,05	61,05
8.2.2.4	IAO035	Ud	Roseta para fibra óptica formada por conector tipo SC doble y caja de superficie.	4,000	30,79	123,16
8.2.3 Interfonía y vídeo						
8.2.3.1	IAV010	Ud	Videoportero convencional B/N para vivienda unifamiliar, con dos monitores, un teléfono y un alimentador adicionales.	3,000	1.959,64	5.878,92
8.3 Calefacción, climatización y A.C.S.						
8.3.1 Agua caliente						
8.3.1.1	ICA020	Ud	Calentador eléctrico instantáneo para el servicio de A.C.S., mural vertical, caudal 3,4 l/min, potencia 6 kW, alimentación monofásica (230V/50Hz), de 235x141x100 mm.	2,000	359,72	719,44
8.3.2 Calderas eléctricas						
8.3.2.1	ICI011	Ud	Caldera de pie mixta eléctrica, para calefacción y A.C.S., potencia de 4,5 kW, con regulación de la temperatura del circuito mediante termostato de ambiente electromecánico con diferencial de 0,6 °C (230 V a.c./10 A).	2,000	1.946,35	3.892,70
8.3.3 Sistemas de evacuación de los productos de la combustión						
8.3.3.1	ICO001	m	Conducto de evacuación de los productos de la combustión, de doble pared, de 60/100 mm de diámetro, para caldera, calentador o acumulador mural con cámara de combustión estanca, a gas, con salida a cubierta.	30,000	45,69	1.370,70
8.3.4 Sistemas de conducción de agua						
8.3.4.1	ICS005	Ud	Punto de llenado formado por 14 m de tubo de polietileno reticulado (PE-X) con barrera de oxígeno (EVOH), de 16 mm de diámetro exterior y 1,8 mm de espesor, serie 5, PN=6 atm, para calefacción, colocado superficialmente, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.	1,000	248,17	248,17
8.3.4.2	ICS010	m	Tubería general de distribución de A.C.S. formada por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 16 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, empotrado en paramento, con aislamiento mediante coquilla flexible de espuma elastomérica.	185,000	15,35	2.839,75
8.3.4.3	ICS020	Ud	Electrobomba centrífuga de tres velocidades, con una potencia de 0,11 kW.	1,000	368,45	368,45
8.3.4.4	ICS045	Ud	Vaso de expansión para A.C.S. de acero vitrificado, capacidad 8 l.	1,000	69,89	69,89
8.3.4.5	ICS051	Ud	Grupo solar formado por intercambiador de placas, potencia aproximada 10 kW, y bomba de circulación para el circuito secundario, modelo SBT "JUNKERS".	1,000	749,77	749,77
8.3.5 Captación solar						
8.3.5.1	ICB011	Ud	Captador solar térmico plano, modelo Top Excellence FKT-2 S "JUNKERS", con panel de montaje vertical de 1175x2170x87 mm, superficie útil 2,426 m², rendimiento óptico 0,794, coeficiente de pérdidas primario 3,863 W/m²K y coeficiente de pérdidas secundario 0,013 W/m²K², según UNE-EN 12975-2, colocado sobre estructura soporte para cubierta inclinada.	1,000	1.353,12	1.353,12
8.3.6 Dispositivos de control centralizado						
8.3.6.1	ICX010	Ud	Control centralizado de la instalación de climatización "SAUNIER DUVAL".	1,000	2.765,87	2.765,87
8.3.7 Sistemas de conducción de aire						
8.3.7.1	ICR014	Ud	Extractor para baño formado por ventilador centrífugo.	12,000	91,91	1.102,92
8.3.7.2	ICR015	m	Conducto circular de pared simple helicoidal de acero inoxidable, de 100 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor.	126,000	19,07	2.402,82
8.3.7.3	ICR016	Ud	Reducción concéntrica de 80 mm para conducto circular de acero inoxidable de 100 mm de diámetro.	18,000	15,36	276,48
8.3.7.4	ICR020	m²	Conductos de chapa galvanizada de 0,6 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta.	480,000	24,02	11.529,60

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.5.4.1	IFD010	Ud	Grupo de presión, con 2 bombas centrífugas multietapas horizontales, con unidad de regulación electrónica potencia nominal total de 3 kW.	1,000	4.277,10	4.277,10
8.5.4.2	IFD070	Ud	Cisterna prefabricada horizontal de poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 650 litros, de agua potable, para enterrar, con válvula de corte de esfera de 1" DN 25 mm y válvula de flotador, para la entrada y válvula de corte de esfera de 1" DN 25 mm para la salida.	1,000	874,27	874,27
8.5.5 Montantes						
8.5.5.1	IFM005	m	Tubería para montante de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno/aluminio/polietileno reticulado (PE/Al/PE-X), de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor.	150,000	3,94	591,00
8.5.5.2	IFM010	Ud	Montante de 14 m de longitud, colocado superficialmente, formado por tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm; purgador y llave de paso de asiento con maneta.	2,000	74,15	148,30
8.5.6 Instalación interior						
8.5.6.1	IFI005	m	Tubería para instalación interior de fontanería, colocada superficialmente, formada por tubo de polietileno/aluminio/polietileno reticulado (PE/Al/PE-X), de 16 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor.	350,000	2,16	756,00
8.5.6.2	IFI008	Ud	Válvula de asiento de latón, de 1/2" de diámetro, con maneta y embellecedor de acero inoxidable.	26,000	14,05	365,30
8.5.6.3	IFI010	Ud	Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo doble, realizada con polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente.	12,000	439,04	5.268,48
8.5.7 Elementos						
8.5.7.1	IFW070	Ud	Arqueta prefabricada de polipropileno, de dimensiones interiores 30x30x30, con tapa, para alojamiento de la válvula.	4,000	48,83	195,32
8.5.8 Protección contra incendios para viviendas						
8.5.8.1	IFO010	Ud	Puesto de control de rociadores, de 1" de diámetro, unión roscada.	1,000	756,22	756,22
8.5.8.2	IFO030	Ud	Rociador automático oculto, residencial, respuesta rápida, con ampolla fusible, rotura a 74°C, deflector y cuerpo del rociador de bronce, de 1/2" DN 15 mm de diámetro de rosca, coeficiente de descarga K de 70 (métrico), con tapa de latón, rotura a 57°C de la soldadura eutéctica para la liberación de la tapa, acabado blanco.	15,000	74,61	1.119,15
8.6 Iluminación						
8.6.1 Interior						
8.6.1.1	III100	Ud	Luminaria de techo Downlight, de 81 mm de diámetro y 40 mm de altura, para 3 led de 1 W.	48,000	162,16	7.783,68
8.6.1.2	III120	Ud	Luminaria suspendida tipo Downlight, de 320 mm de diámetro y 355 mm de altura, para lámpara fluorescente triple TC-TEL de 26 W, modelo Miniyes 1x26W TC-TEL Reflector "LAMP".	13,000	166,50	2.164,50
8.6.1.3	III150	Ud	Luminaria lineal, de 1486x85x85 mm, para 1 lámpara fluorescente T5 de 49 W.	48,000	165,61	7.949,28
8.6.1.4	III160	Ud	Aplique de pared, de 125x160x156 mm, para 1 lámpara halógena QT 14 Clara de 75 W.	14,000	138,44	1.938,16
8.6.1.5	III220	Ud	Proyector de empotrar telescópico y orientable, de 146 mm de diámetro y 140 mm de altura, para 1 lámpara halógena QT 12 de 75 W.	4,000	206,10	824,40
8.6.1.6	III210	Ud	Proyector orientable para carril electrificado trifásico, de 90x90x113 mm, para 1 lámpara de halogenuros metálicos HIT-CE de 35 W.	3,000	275,63	826,89
8.6.2 Exterior						
8.6.2.1	IIX005	Ud	Luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W.	6,000	216,95	1.301,70
8.6.3 Sistemas de control y regulación						
8.6.3.1	IIC020	Ud	Detector de movimiento de infrarrojos automático, para una potencia máxima de 300 W, ángulo de detección 130°, alcance 8 m.	8,000	36,15	289,20
8.7 Contra incendios						
8.7.1 Detección y alarma						
8.7.1.1	IOD001	Ud	Central de detección automática de incendios, convencional, microprocesada, de 4 zonas de detección.	1,000	310,95	310,95

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
8.8.4.1	ISS010	m	Colector suspendido insonorizado de PVC con carga mineral de 110 mm de diámetro, unión con junta elástica.	65,000	41,17	2.676,05
8.8.4.2	ISS008	Ud	Sifón en línea de PVC, color gris, de 110 mm de diámetro.	3,000	35,80	107,40
8.9 Transporte						
8.9.1 Ascensores						
8.9.1.1	ITA010	Ud	Ascensor eléctrico sin cuarto de máquinas de frecuencia variable de 1 m/s de velocidad, 4 paradas, 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas, nivel básico de acabado en cabina de 1000x1250x2200 mm, maniobra colectiva de bajada, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero inoxidable de 800x2000 mm.	1,000	16.284,95	16.284,95
8.10 Seguridad						
8.10.1 Sistemas antirrobo						
8.10.1.1	IDA010	Ud	Sistema de protección antirrobo para vivienda compuesto de central microprocesada de 4 zonas con transmisor telefónico a central receptora de alarmas, 2 detectores de infrarrojos, 8 detectores de rotura de cristales, 1 teclado, sirena interior.	1,000	1.660,61	1.660,61
8.10.2 Transmisores y comunicadores de alarma						
8.10.2.1	IDM010	Ud	Comunicador telefónico GSM a central receptora de alarmas, con simulador de línea telefónica fija y envío de mensaje de alarma por SMS, alimentación a 230 V, fuente de alimentación de 1 A y batería de 0,7 Ah.	1,000	480,53	480,53
8.10.3 Sirenas						
8.10.3.1	IDS010	Ud	Sirena piezoeléctrica para interior, presión acústica de 110 dBA a 1 m de distancia.	1,000	32,49	32,49
Total presupuesto parcial nº 8 Instalaciones :						309.995,44

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
9.1 Impermeabilizaciones						
9.1.1 Muros en contacto con el terreno						
9.1.1.1	NIM015	m²	Impermeabilización de la cara interior de muro de hormigón en contacto con el terreno mediante sistema Osmotic "PANTALLAX", compuesto por conglomerante hidráulico, color gris cemento, que actúa por ósmosis, aplicada en dos capas, con un rendimiento de 0,75 kg/m² la primera capa y 0,75 kg/m² la segunda capa.	220,000	6,28	1.381,60
9.1.2 Fosos de ascensor, depósitos y piscinas						
9.1.2.1	NIA020	m²	Impermeabilización de foso de ascensor constituido por muro de superficie lisa de hormigón, elementos prefabricados de hormigón o revocos de mortero rico en cemento, con mortero flexible bicomponente, color gris, aplicado con brocha en dos o más capas, hasta conseguir un espesor mínimo total de 2 mm.	20,000	16,96	339,20
9.1.3 Tratamiento de humedades por capilaridad						
9.1.3.1	NIP031	m	Barrera anticapilaridad en arranque de muro de fábrica de ladrillo cerámico, de 55 cm de espesor, mediante interposición en una cara de plancha de plomo de 5 mm de espesor.	65,000	76,60	4.979,00
Total presupuesto parcial nº 9 Aislamientos e impermeabilizaciones :						6.699,80

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
10.1 Inclinas						
10.1.1 Preparación del soporte						
10.1.1.1	QRE010	Ud	Encuentro de faldón de tejado con chimeneas o conductos de ventilación mediante banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, formando doble babero, fijada con perfil de acero inoxidable.	1,000	249,48	249,48
10.1.1.2	QRE010b	Ud	Encuentro de faldón de tejado con chimeneas o conductos de ventilación mediante banda ajustable compuesta por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, formando doble babero, fijada con perfil de acero inoxidable.	8,000	195,33	1.562,64
Total presupuesto parcial nº 10 Cubiertas :						1.812,12

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
11.9.1.1	RLH010	m²	Tratamiento superficial de protección hidrófuga para fachadas de mortero, mediante impregnación acuosa, incolora, hidrófuga, Masterseal 303 "BASF Construction Chemical", aplicada en una mano (rendimiento: 0,2 l/m²).	140,000	4,76	666,40
11.10 Preparación y reparación de superficies						
11.10.1 Preparación de soporte base para revestir						
11.10.1.1	RYP010	m²	Limpieza manual de paramento de fachada con presencia de eflorescencias salinas (salitre) mediante la aplicación de líquido limpiador antisalitre "REVETON", con un rendimiento de 0,3 l/m², hasta su total eliminación.	30,000	7,14	214,20
11.10.1.2	RYA020	m²	Preparación de superficie metálica, con capas de pintura en mal estado, mediante la aplicación de 0,095 l/m² de decapante, para proceder posteriormente a su repintado (no incluido en este precio).	1.800,000	18,78	33.804,00
11.10.2 Preparación de paramentos						
11.10.2.1	RYP140	m²	Picado mecánico con martillo picador de paramento de hormigón de pequeñas dimensiones hasta alcanzar una profundidad de 20 mm, eliminando las partes débiles, para proceder posteriormente a la aplicación de un revestimiento (no incluido en este precio).	40,000	21,71	868,40
11.10.3 Reparación de paramentos						
11.10.3.1	RYY010	m²	Reparación de fisuras de hasta 0,5 mm de anchura mediante capa de mortero, extendido con llana, con un rendimiento de 2 kg/m², para proceder posteriormente a su acabado final (no incluido en este precio).	100,000	12,91	1.291,00
Total presupuesto parcial nº 11 Revestimientos :						243.142,51

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
12.5.1 Cajas fuertes						
12.5.1.1	SSC010	Ud	Caja fuerte para empotrar, cerradura con teclado electrónico, con retardo programable y código de emergencia, y cerradura de emergencia de seguridad con llave de puntos, dimensiones exteriores 354x198x240 mm, dimensiones interiores 315x150x160 mm, espesor de la puerta 6 mm, espesor de las paredes 2,0 mm, colocada en paramento.	1,000	321,16	321,16
12.6 Encimeras						
12.6.1 De aglomerado de cuarzo						
12.6.1.1	SNA010	Ud	Encimera de aglomerado de cuarzo Caesarstone® 7143 Mardi Gras "LEVANTINA", acabado pulido, de 900 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 1 hueco con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde biselado.	1,000	1.564,03	1.564,03
12.6.1.2	SNA010b	Ud	Encimera de aglomerado de cuarzo Caesarstone® 2030 Haze "LEVANTINA", acabado pulido, de 200 cm de longitud, 60 cm de anchura y 2 cm de espesor, canto simple recto, con los bordes ligeramente biselados, formación de 2 huecos con sus cantos pulidos, y copete perimetral de 5 cm de altura y 2 cm de espesor, con el borde recto.	11,000	354,21	3.896,31
Total presupuesto parcial nº 12 Señalización y equipamiento :						42.285,16

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
14.1 Transporte de tierras						
14.1.1 Transporte de tierras con camión						
14.1.1.1	GTB010	m³	Transporte de tierras con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.	10,000	4,58	45,80
14.2 Clasificación de residuos						
14.2.1 Clasificación de los residuos de la construcción						
14.2.1.1	GCA010	m³	Clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en fracciones (hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos), dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.	100,000	2,06	206,00
14.3 Transporte de residuos inertes						
14.3.1 Transporte de residuos inertes con contenedor						
14.3.1.1	GRA010	Ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	2,000	109,67	219,34
Total presupuesto parcial nº 14 Gestión de residuos :						471,14

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
15.1 Agua						
15.1.1 Agua						
15.1.1.1	XGA010	Ud	Ensayo sobre una muestra de agua, con determinación de: pH, contenido de sales disueltas, contenido de aceites y de grasas, agresividad en el hormigón.	1,000	268,86	268,86
15.2 Morteros, yesos, cales, escayolas y cementos						
15.2.1 Morteros						
15.2.1.1	XAM020	Ud	Ensayo sobre una muestra de mortero, con determinación de porosidad, densidad real y densidad aparente.	4,000	206,97	827,88
15.2.2 Cementos						
15.2.2.1	XAT010	Ud	Ensayo sobre una muestra de cemento, con determinación de: tiempo de fraguado, estabilidad de volumen, contenido de cloruros.	2,000	224,54	449,08
15.3 Estructuras de hormigón						
15.3.1 Barras de acero corrugado						
15.3.1.1	XEB010	Ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de un mismo lote, con determinación de: sección media equivalente, características geométricas del corrugado, doblado/desdoblado.	1,000	86,61	86,61
15.3.2 Hormigones fabricados en central						
15.3.2.1	XEH010	Ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón sin D.O.R. con determinación de: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación de seis probetas, curado, refrentado y rotura a compresión.	5,000	94,21	471,05
15.4 Vidrios						
15.4.1 Vidrios						
15.4.1.1	XVV010	Ud	Ensayo sobre una muestra de vidrio, con determinación de: planicidad, resistencia al impacto.	5,000	325,76	1.628,80
15.5 Materiales cerámicos						
15.5.1 Ladrillos						
15.5.1.1	XLL020	Ud	Ensayo sobre una muestra de ladrillo cerámico cara vista, con determinación de: tolerancia dimensional, forma y aspecto, absorción de agua, resistencia a compresión, eflorescencias.	5,000	513,83	2.569,15
15.5.2 Revestimientos						
15.5.2.1	XLR010	Ud	Ensayo sobre una muestra de revestimiento cerámico, con determinación de: características dimensionales y aspecto superficial, absorción de agua, porosidad abierta, densidad relativa y densidad aparente, resistencia a la helada, dilatación térmica lineal.	2,000	855,93	1.711,86
15.6 Barandillas						
15.6.1 Barandillas						
15.6.1.1	XDB010	Ud	Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste.	5,000	282,64	1.413,20
15.7 Pruebas de servicio						
15.7.1 Fachadas						
15.7.1.1	XRF010	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba.	1,000	182,78	182,78
15.7.1.2	XRF020	Ud	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, mediante simulación de lluvia.	1,000	182,78	182,78
15.7.2 Instalaciones						
15.7.2.1	XRI050	Ud	Conjunto de pruebas de servicio en urbanización, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería.	2,000	122,48	244,96
Total presupuesto parcial nº 15 Control de calidad y ensayos :						10.037,01

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
16.1 Sistemas de protección colectiva						
16.1.1 Protección de escaleras						
16.1.1.1	YCE030	m	Sistema provisional de protección de hueco de escalera en construcción, de 1 m de altura, formado por barandilla principal e intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de 15x5,2 cm, todo ello sujeto a guardacuerpos telescópicos de acero, fijados por apriete. Amortizables los guardacuerpos en 8 usos, las barandillas en 10 usos y los rodapiés en 4 usos.	56,000	7,81	437,36
16.1.2 Protección de huecos horizontales en estructuras						
16.1.2.1	YCH030	m²	Entablado de madera para protección de pequeño hueco horizontal de forjado de superficie inferior o igual a 1 m², formado por tablero de madera de 22 mm de espesor. Amortizable en 4 usos.	8,000	8,99	71,92
16.1.3 Protección durante la ejecución de forjados						
16.1.3.1	YCI030	m²	Red de seguridad UNE-EN 1263-1 S A2 M100 Q M, bajo forjado unidireccional o reticular con sistema de encofrado continuo, sujeta a los puntales que soportan el encofrado mediante ganchos tipo S. Amortizable la red en 10 puestas y los anclajes en 10 usos.	90,000	4,86	437,40
16.1.4 Protección de huecos verticales						
16.1.4.1	YCK020	Ud	Protección de hueco de ventana de entre 95 y 165 cm de anchura en cerramiento exterior, mediante dos tubos metálicos extensibles, amortizables en 20 usos.	15,000	9,79	146,85
16.1.5 Protección eléctrica						
16.1.5.1	YCS020	Ud	Cuadro eléctrico provisional de obra, potencia máxima 15 kW, amortizable en 5 usos.	1,000	378,28	378,28
16.1.6 Protección contra incendios						
16.1.6.1	YCU010	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor, amortizable en 3 usos.	5,000	16,96	84,80
16.1.7 Vallado provisional de solar						
16.1.7.1	YCR030	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada de 200x100 mm de paso de malla y postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, colocados sobre bases prefabricadas de hormigón. Amortizables las vallas en 5 usos y las bases en 10 usos.	80,000	5,63	450,40
16.1.8 Conjunto de sistemas de protección colectiva						
16.1.8.1	YCX010	Ud	Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	1.030,00	1.030,00
16.2 Formación						
16.2.1 Reuniones						
16.2.1.1	YFF020	Ud	Hora de charla para formación de Seguridad y Salud en el Trabajo.	5,000	82,47	412,35
16.2.2 Formación del personal						
16.2.2.1	YFX010	Ud	Formación del personal, necesaria para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	515,00	515,00
16.3 Equipos de protección individual						
16.3.1 Conjunto de equipos de protección individual						
16.3.1.1	YIX010	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	1.030,00	1.030,00
16.4 Medicina preventiva y primeros auxilios						
16.4.1 Material médico						
16.4.1.1	YMM010	Ud	Botiquín de urgencia en caseta de obra.	1,000	103,45	103,45
16.4.2 Reconocimientos médicos						
16.4.2.1	YMR010	Ud	Reconocimiento médico anual al trabajador.	18,000	106,85	1.923,30
16.5 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar						
16.5.1 Acometidas a casetas prefabricadas						
16.5.1.1	YPA010	Ud	Acometida provisional de electricidad aérea a caseta prefabricada de obra.	1,000	183,19	183,19
16.5.2 Casetas (alquiler/construcción/adaptación de locales)						
16.5.2.1	YPC005	Ud	Alquiler mensual de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones.	9,000	133,84	1.204,56
16.5.2.2	YPC050	Ud	Alquiler mensual de caseta prefabricada para despacho de oficina en obra, de 4,78x2,42x2,30 m (10,55 m²).	9,000	128,82	1.159,38
16.5.2.3	YPC060	Ud	Transporte de caseta prefabricada de obra.	2,000	216,24	432,48

aginta 67

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
16.5.3 Limpieza						
16.5.3.1	YPL010	Ud	Hora de limpieza y desinfección de caseta o local provisional en obra.	3,000	12,36	37,08
16.5.4 Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar						
16.5.4.1	YPX010	Ud	Conjunto de instalaciones provisionales de higiene y bienestar, necesarias para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	1.545,00	1.545,00
16.6 Señalización provisional de obras						
16.6.1 Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras						
16.6.1.1	YSX010	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.	1,000	154,50	154,50
Total presupuesto parcial nº 16 Seguridad y salud :						11.737,30

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
17.1 Cerramientos verticales: adición de aislamiento térmico						
17.1.1 Sistemas de aislamiento interior mediante trasdosado						
17.1.1.1	ZFT010	m²	Rehabilitación energética de fachadas y particiones mediante el sistema Polyfoam Revocos "KNAUF INSULATION" de aislamiento termoacústico y trasdosado directo, formado por panel rígido de poliestireno extruido Polyfoam Revocos C3 SE 1250 "KNAUF INSULATION", de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 600x1250 mm y 30 mm de espesor, fijado mecánicamente al paramento en particiones interiores y por el interior de cerramientos verticales; placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / borde afinado, Standard "KNAUF", pegadas directamente a la superficie del aislamiento con adhesivo acrílico; y capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, con una mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).	1,000	30,56	30,56
Total presupuesto parcial nº 17 Rehabilitación energética :						30,56

	Importe (€)
1 Actuaciones previas	23.171,45
2 Demoliciones	13.928,33
3 Acondicionamiento del terreno	4.546,05
4 Cimentaciones	10.458,88
5 Estructuras	262.219,90
6 Fachadas	118.827,16
7 Particiones	221.606,61
8 Instalaciones	309.995,44
9 Aislamientos e impermeabilizaciones	6.699,80
10 Cubiertas	1.812,12
11 Revestimientos	243.142,51
12 Señalización y equipamiento	42.285,16
13 Urbanización interior de la parcela	36.598,99
14 Gestión de residuos	471,14
15 Control de calidad y ensayos	10.037,01
16 Seguridad y salud	11.737,30
17 Rehabilitación energética	30,56
Total	1.317.568,41

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **UN MILLÓN TRESCIENTOS DIECISIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.**

TÀRREGA - Abril Maig 2018

Arquitecte Tècnic

Arnau Bonastre Barrot

D. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

EXTERIOR



Fotografia 1. Fragment Façana Nord. Nau A – Nau B



Fotografia 3. Façana Nord. Nau A – Nau C – Nau D



Fotografia 2. Fragment Façana Nord. Nau A – Nau C



Fotografia 4. Façana Nord. Nau B



Fotografia 5. Façana Est. Carrer Indústria



Fotografia 7. Façana Sud. Accès particulier. Nau A – Nau B



Fotografia 6. Detall Obertures Façana Est



Fotografia 8. Façana Sud-Oest. Retranqueig entre Nau A – Nau C



Fotografia 9. Façana Sud. Nau C. Cos principal. (No actuació)



Fotografia 11. Detall coronació façana. Façana Nord



Fotografia 10. Detall peu de mur. Façana Nord



Fotografia 12. Accés nau A

INTERIOR



Fotografia 13. Planta Baixa Nau B. Accés Carrer Indústria



Fotografia 15. Primera Planta Nau B. Alçat Façana interior Nau A



Fotografia 14. Planta Baixa Nau B. Antics punts de distribució



Fotografia 16. Primera Planta Nau B



Fotografia 17. Detall Obertures Nau B



Fotografia 19. Planta Baixa Nau A



Fotografia 18. Planta Baixa Nau A. Accés camí particular



Fotografia 20. Forat al forjat Nau A entre PB i P1



Fotografia 21. Segona Planta Nau A



Fotografia 23. Segona Planta Nau A



Fotografia 22. Segona Planta Nau A



Fotografia 24. Detall Coberta Nau A